# Windows XP

## למשתמש בבית ובמשרד


## צור ריכטר-לוין

**MCP**

## רמי אלרון

**Microsoft Regional Director**


**הוראות התקנה והפעלה של התקליטור**

**בנספח ובקובץ OnCD בתקליטור**

**התקליטור המצורף אינו כולל את מערכת ההפעלה**

עורך ראשי: **זהר עמיהוד**

עריכה לשונית ועיצוב: **עפרה שפי, שרה עמיהוד**

עיצוב עטיפה: **שרון רז**

## תודות:

תודה חמה לאנשי *Microsoft*© -
מחלקת לוקאליזציה (שמואל יאיר, זיו עדן, אורן עמית, תמי שניבוים)
ומנהלת המוצר (ענת קאלו-לברון), שעשו הכל כדי לעזור לנו.

תודה אישית מצור לרמי אלרון, שהסכים לכתוב איתו את הספר.



**לשם שטף הקריאה כתוב ספר זה בלשון זכר בלבד. ספר זה מיועד לגברים ונשים כאחד ואין בכוונתנו להפלות או לפגוע בציבור המשתמשים/ות.**

- **טלפון: 09-9564716 , מרכז הזמנות 1-700-7000-44**
- **פקס: 09-9571582**
- **דואר אלקטרוני**: **info@hod-ami.co.il**
- **אתר באינטרנט**: **www.hod-ami.co.il**

# Windows XP

## למשתמש בבית
## ובמשרד


**צור ריכטר-לוין**

**רמי אלרון**


**הספר מלמד על**









## Windows XP, for home and office users

By Tsur Richter-Levin (MCP)

Rami Elron (Microsoft Regional Director)

Editor: **Zohar Amihud**



**הוצאת הוד-עמי לספרי מחשבים בע"מ**

ת.ד. 6108 הרצליה 46160

טלפון: 09-9564716 פקס: 09-9571582

מרכז הזמנות: **1-700-7000-44**

**info@hod-ami.co.il**

**www.hod-ami.co.il**



הודפס בישראל 2002



**HOD-AMI Ltd.**
P.O.B. 6108, Herzliya
ISRAEL, 2002

ISBN 965-361-315-4 מסת"ב

# תוכן עניינים מקוצר

# תוכן העניינים

## 

## 

## פרק 5: לוח הבקרה ........ 125



## פרק 6: אינטרנט........ 141

## פרק 9: חיבור ללא רשת 187



## פרק 10 : תכנון הרשת 193

## פרק 11: רשת ........................ 205



## פרק 12: על קצה המזלג - אבטחת מידע בסביבת Windows XP ........... 213

## נספח א׳: התקנה ........................ 267



## נספח ב׳: התקליטור המצורף ........................ 277



## אינדקס ........................ 285

## הקדמה

# ההיסטוריה שלי ושל Windows - מימי DOS ועד Windows XP

כל משתמש מחשב מכיר את מערכות ההפעלה של Microsoft, וכבר בעת יציאתה לאוויר העולם של גירסה אחת המשתמש מכין את עצמו לגירסה הבאה. אז זהו, הגירסה הבאה כבר כאן, ובזאת Microsoft גם סוגרת מעגל אותו התכוונה לסגור לפני שנים לא מעטות.

# Windows

Windows החלה את דרכה הארוכה לפני שמשתמשי המחשב בארץ הכירו אותה. ההיכרות **שלי** עם מערכות ההפעלה החלה בתקופת גירסה 3 של DOS, אחר כך הכרתי את Windows גירסה 3 ומאז ועד היום... הרבה מים שאבו מהכנרת מאז ועד היום.

בתקופה זו פעלו המחשבים ישירות מדיסקטים (בגודל "5¼ ובנפח מירבי של 1.2MB, שכבר אינם בשימוש כיום) מערכת ההפעלה שהיתה מותקנת בהם היתה DOS (קיצור של Disk Operating System) והיא לא תפסה נפח רב. דבר שעדיין לא היה נפוץ במיוחד הוא התקן האחסון הנקרא **כונן דיסק קשיח** (או הארד-דיסק, בלשון המדוברת). לרכוש באותה תקופה כונן קשיח בנפח של 10MB דרש ממך להיפרד מסכומי עתק בסדרי גודל של אלפי דולרים!!! כן, קראת נכון, **אלפי** דולרים.



**טריוויה**

*DOS היתה מערכת הפעלה שפעלה בסביבת 16 סיביות ומערכת הקבצים שלה נקראה FAT (File Allocation Table). בהמשך תבין למה חשוב לדעת פרט זה.*

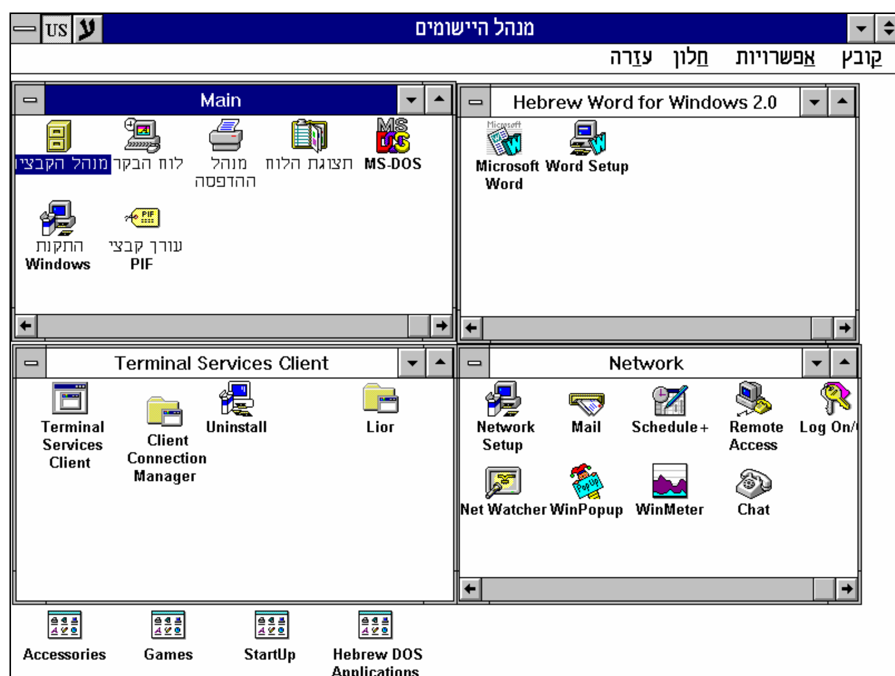
בסוף שנות השמונים-תחילת התשעים של המאה הקודמת, החלה סביבת המיחשוב להתפתח ולגדול. המעבד (CPU), שאז היה 286, היה מהיר בהרבה מקודמו, 8088 שהיה המעבד במחשבי ה-XT דאז. השוק העסקי גילה את המחשב והחל לעשות בו שימושים

מגוונים ורבים, כגון עיבוד תמלילים (במקום מכונת הכתיבה הרועשת), גיליונות אלקטרוניים (במקום החשבוניות עם החרוזים) ועוד.

העבודה עם מחשב ומערכת ההפעלה הטקסטואלית DOS לא היתה נוחה או נעימה במיוחד. חברות רבות החלו ליצור ולעצב תוכנות בעלות ממשק משתמש גרפי יותר, וגם השימוש בעכבר (התקן הצבעה שגם ההיסטוריה שלו חביבה, כשלוקחים בחשבון שהוא החל את דרכו כקופסת עץ עם שני לחצנים) החל להיות נפוץ יותר. משחקי מחשב עברו גם הם משלב ארבעת הצבעים (CGA) לשלב 256 הצבעים (VGA). העולם נראה צבעוני יותר, ומבטיח.

השלב הבא היה מעין מהפכה - 3 Windows מבית Microsoft. זו לא היתה מערכת הפעלה "על" באמת". היא היתה מושתתת על DOS וכל פעולה שלה דרשה את קבצי DOS. פעולות העתקה, מחיקה, העברה, וכדומה דרשו כולן את פקודות DOS המתאימות, ובוצעו על ידיהן - ולא על ידי Windows (אם כי נתנו לנו לחשוב שכן, או שרצינו להאמין כך). ניתן לומר ש-Windows היתה הבגד, אבל הגוף היה DOS, או במילים אחרות - המנוע היה DOS והממשק היה Windows.

באותו שלב של מהפכה לא ניתן היה להציג תווים עבריים במערכת Windows. התרופה באה זמן רב לאחר שיצאה לשוק הגירסה הבאה, גירסה 3.1 של Windows, והיא נקראה בשם המקורי עד מאוד **Windows 3.1 בעברית** (עד היום אני שומר את החולצה הזו). ממשק המשתמש תורגם ברובו לעברית וניתן היה להציג גם תווים עבריים על המסך, שהיה מיושר לימין (תרשים 0.1).




**תרשים 0.1** Windows 3.x בעברית.

כאמור, Windows של אותה תקופה היתה **ממשק משתמש** חלונאי, לא **מערכת הפעלה** חלונאית. מערכת ההפעלה עדיין היתה DOS, ו-Windows גם לא היתה יציבה במיוחד.

לשם התקנה והפעלה של Windows היה צורך בהתקנת כונן דיסק קשיח במחשב. בתקופה ש-Windows החלה להיות פופולרית יותר, כבר היה נפח כונן הדיסק הקשיח הנפוץ יותר 40MB (שעדיין עלה ממון רב). אז היינו צריכים להתקין קודם את מערכת ההפעלה DOS (4 דיסקטים "5¼ בנפח 1.2MB, ועוד דיסקט מילואים כדי להשלים את התקנת תוכניות השירות) ורק אחר כך להתקין את Windows (מתוך אוסף של 11 דיסקטים "5¼ בנפח 1.2MB, שגם אותם אני מחזיק עד היום כפריט מוזיאוני). משך ההתקנה של מערכת ההפעלה היה ממושך ומעייף, וגם משעמם להחריד.

במשרדים רבים כבר ניתן היה למצוא יותר ממחשב אחד. אבל, כדי להעביר נתונים ממחשב אחד לאחר היה צריך להעביר את הנתונים לדיסקט, לפסוע למחשב אחר אליו היה צריך להעתיק את הנתונים, להכניס את הדיסקט לכונן, להחזיק אצבעות ולהעתיק מהדיסקט את הנתונים. היתה זו משימה מייגעת, ובמיוחד לאור אמינותה הנמוכה של המדיה המגנטית (תקליטון/דיסקט). רשת מסוג זה זכתה לכינוי החיבה SneakersNet.

# תקומתה של הרשת

העולם החל לחפש את הדרך לשיתוף נתונים בין המחשבים בארגון, והתפתחותה של הרשת המקומית (הידועה כיום בשם Local Area Network, או LAN) החלה.

כדי להפעיל את המחשבים בסביבת הרשת המקומית היה צורך במערכת הפעלה לרשת (Network Operating System). בשלב הזה חברת Microsoft נרדמה, והתעוררה אחרי שחברת Novell הציגה את פתרונות הרשת שלה. אבל לא עבר זמן רב, והיא עלתה על הגל (וזה יקרה גם בעתיד, עם התפתחות רשת האינטרנט). Microsoft מציגה לקהל המשתמשים את Windows NT 3.1 בגרסת השרת.

בעיקרון, כאשר הציגה Microsoft לראשונה את גרסת Windows NT 3.1 היתה כוונתה העברת משתמשי המחשב בארגונים לעבודה עם מערכת הפעלה יציבה יותר, המאפשרת עבודה ברשת, וגם מאפשרת יישום אבטחת מידע. ו-Windows NT היא כבר מערכת הפעלה אמיתית, נטולת DOS (אבל עם **שורת פקודה**, Command Prompt, שזה לא ממש אותו הדבר, אבל דומה).

הדבר לא יצא לפועל, מפני שמערכת ההפעלה החדשה (NT 3.1) היתה מורכבת מדי למשתמש הפשוט, ודרשה ידע רב לניהולה. מעבר לכך, רבות מהתוכנות שהיו מאוד נפוצות אז בשוק לא פעלו בסביבת מערכת ההפעלה החדשה, שהיתה הראשונה נטולת DOS והראשונה שליבתה היתה של 32 סיביות (בניגוד ל-16 הסיביות של ליבת DOS, דבר שהיה הגורם העיקרי בחוסר התאימות בין השתיים).



**טריוויה**

*NT הוא קיצור של New Technology. Windows NT הציגה גם את מערכת הקבצים החדשה שנקראה NTFS (NT File System) שאפשרה אבטחת מידע ברמה גבוהה יותר.*

אז עשתה Microsoft צעד, וכדי לאפשר לקהל משתמשי הקצה לעבוד בסביבה מרושתת הציגה את גרסת Windows for Workgroups (הידועה גם בשם Windows 3.11), שהיוותה מערכת הפעלה לתחנות הקצה ברשת ארגונית בה מותקן שרת Windows NT. לצורך תחנות עבודה מאובטחות יותר הציגה Microsoft את Windows NT Workstation (שהיתה כמעט זהה לגרסת השרת, רק מעט מנוטרלת).

במבט לאחור ניתן לראות שבשלב זה גרמה Microsoft לפיצול לשני סוגי מערכות: המערכת הביתית (Windows 3) והמערכת העסקית (Windows NT). לכל אחת משתי המערכות היו דרישות אחרות (משחקים לעומת אבטחת מידע, וכדומה), והיה הצורך לנסות ולמלא אחר רצונותיהם של המשתמשים בשני סוגי המערכות. לא ייקח לה ל-Microsoft הרבה זמן עד שהיא תבין שהפיצול היה שגיאה, והיא תשקיע מאמצים רבים (ולא מעט כסף) בניסיון להשיב את המצב לקדמותו - מערכת יחידה בה יוכל המשתמש להכיר סביבת עבודה אחידה הן בבית והן במשרד. אבל דיבורים לחוד ומעשים לחוד. עד שתגיע Microsoft לנקודת המיזוג החדשה יעברו מספר שנים - וגם מספר גרסאות של Windows...

# מהפכת ממשק המשתמש

בשלב מסוים השקיעה Microsoft ממון רב בניסיון להבין ללב לקוחותיה וקהל המשתמשים במערכות ההפעלה והיישומים, וגילתה (להפתעתה?) שקהל המשתמשים מרגיש מעט מבולבל מול מערכת הפעלה הפועלת באופן אחד ומיגוון רחב של יישומים שכל אחד מהם פועל "כפי שבא לו"... כל יישום היה מעוצב אחרת על ידי מי שכתב אותו (וגם בהתאם לשפה בה פותח היישום). לחצנים בסרגלי כלים לא היו אחידים (לחצן **העתק** ביישום אחד היה נראה שונה בתכלית מלחצן **העתק** ביישום אחר), לא היתה קיימת המשכיות בעיצוב (סדר הלחצנים בסרגלי כלים לא היה אחיד, לחצנים דומים ניתן היה למצוא במיקומים שונים בתיבות דו-שיח דומות - אפילו במוצרים של אותה חברה, וגם במוצרים של חברת Microsoft עצמה), וכל אחד כטוב בעיניו יעשה.

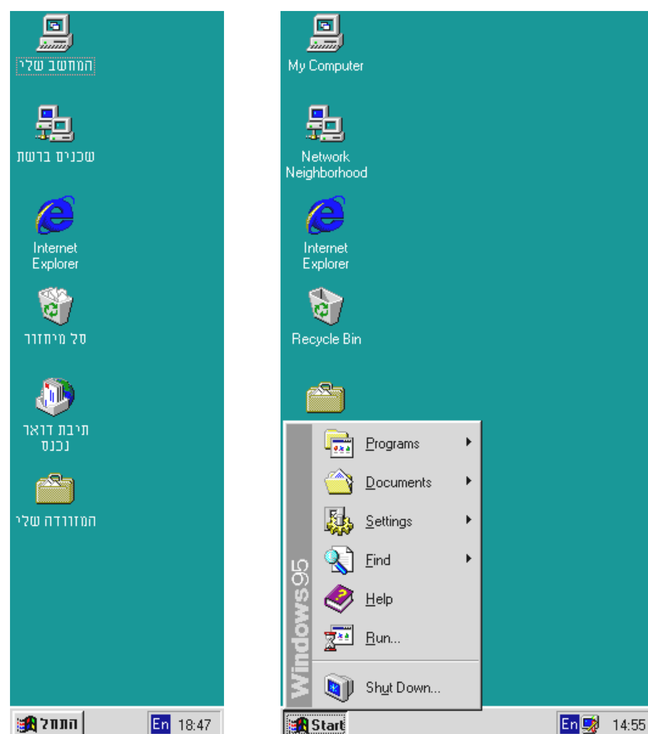
המקום לנסות ולעצור את הבלאגן היה מערכת הפעלה חדשה וחבילת תוכנות שתפעל איתה - ושכולם ייראו דומים. כך הגיעו לשוק Windows 95 ומעט אחריה Office 95 ויישומים נוספים.

Windows 95 היוותה מערכת הפעלה ביתית שאמורה היתה לשפר את חוויית משחקי המחשב לאין שיעור. וזו הבטחה שהיא עמדה בה. מעבר לכך, היא גם אפשרה להפעיל את כל התוכנות המיושנות והמשחקים המבוססים על מערכת ההפעלה DOS. חלק מהחידושים שהציגה מערכת ההפעלה החדשה כללו את ממשק המשתמש החדש, הגרפי והנעים יותר למשתמש, את נושא זיהוי ההתקנים האוטומטי לו קראו Plug and Play (שבתחילת ימיו היה ידוע יותר בתור Plug and Pray, מפני שמעט מאוד חברות הצליחו לפתח מוצרי PnP מספיק מהר וטוב על פי דרישת משתמשי המחשב בעולם). Windows 95 גם היתה יציבה בהרבה מקודמותיה, אם כי יש החולקים על כך. בשל העובדה שמערכת ההפעלה היקצתה את משאביה באופן דינמי בין רכיבי החומרה המותקנים במחשב (חלק מגדולתו של תקן PnP), פחתו מקרי התנגשויות ההתקנים (מצב מוכר וידוע לכל מי שעסק בטכנאות מחשבים בתקופת DOS ו- Windows 3.x, שהיתה מבוססת DOS). התקנת חומרה הפכה לדבר אותו יכול לבצע גם משתמש שאינו מומחה גדול למחשבים.

מיותר לציין ש- Windows 95 תפסה מקום עיקרי בשוק מערכות ההפעלה מהר מאוד. חברות, ארגונים ומשתמשים פרטיים זנחו את מערכת ההפעלה Windows 3.x לטובתה, והיא החלה את דרכה כמערכת ההפעלה גם לתחנות עבודה בארגונים.

מה שלא טרחו לספר לנו אז, היה ש- Windows 95 היא לא **בדיוק** מה שהיא מתיימרת להיות. כדי לשמור על תאימות לאחור ולאפשר הפעלת יישומים מיושנים (DOS) היתה מערכת ההפעלה (שלא דרשה את התקנת DOS קודם להתקנתה עצמה) מבוססת על ליבה כפולה. חלקה היה ליבה של 16 סיביות מיושנת ואיטית, וחלקה האחר היה ליבה חדשנית ומהירה של 32 סיביות. אם היית מפעיל יישום אחד הפועל בסביבת ליבה 16 סיביות - כל מערכת ההפעלה פעלה בסביבה זו, ובכך גרמת להאטת מהירות העבודה במחשב.

למי שביקשו גירסה "מעוברתת" של המוצר (כאשר ממשק המשתמש מופיע בעברית, לטובת אלה שאינם שולטים בשפה האנגלית כבשפת אם) נדרש מעט אורך רוח, אבל במאי 1996, לאחר תקופת הכנה ארוכה, היא יצאה לאוויר העולם. הגירסה העברית של Windows הציגה ממשק משתמש בעברית, אבל עדיין היה רובו ככולו מיושר... לשמאל (תרשים 0.2).




**תרשים 0.2** שולחן העבודה של Windows 95, מוצמד לשמאל גם בעברית.

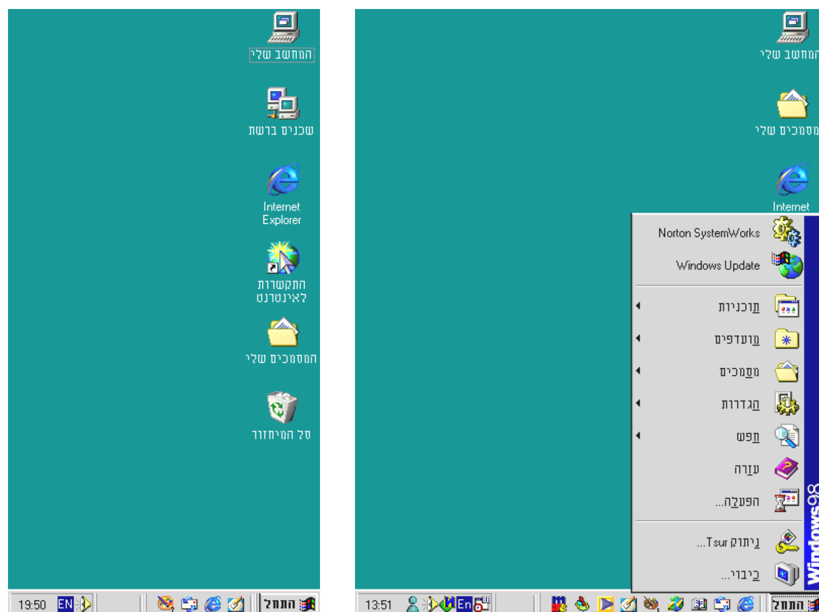
Microsoft העתיקה את ממשק המשתמש הנוח והידידותי של Windows 95 והוציאה לאור את Windows NT גירסה 4.0, מערכת הפעלה לשרתים ולתחנות עבודה בסביבה המאובטחת של Windows NT. Windows NT החדשה היתה מערכת הפעלה ידידותית בהרבה, אבל עדיין דרשה מהמשתמש בה ידע רב.

גורם נוסף לכך ש- Windows NT לא "תפסה" את נתח השוק שהקציבו לה, היה טמון בעובדה שהפיתוח לסביבת NT היה מורכב הרבה יותר מאשר לסביבת Windows 95, ולכן רוב יצרני התוכנה והחומרה התמקדו בפיתוח וייצור לכיוון המערכות הנפוצות יותר. תוכנה שפותחה ונכתבה עבור Windows 95 לא תמיד פעלה ב- Windows NT, ולהיפך. גם רכיבי חומרה היו בעייתיים. כחלק ממערך אבטחת המידע וההגנה על ליבת מערכת ההפעלה לא איפשרה מערכת ההפעלה Windows NT עבודה ישירה מול חומרה. הדבר גרם לכך שרכיבי חומרה רבים (ובעיקר מדובר היה בחומרת משחקים ובידור, כגון ג'ויסטיקים) לא פעלו בסביבת NT. ובכלל, לא כל יצרן הצליח (או רצה) לפתח מערך מנהלי התקנים (דרייברים) ייחודי לסביבת NT. כמות המשתמשים במערכת הפעלה זו, שדרשו את פיתוחם של מנהלי התקנים לצרכי משחק, לא הצדיקה את העלויות הכרוכות בפיתותם. זה היה אחד מהגורמים לכך שמערך המחשבים העסקיים נותר לעבוד עם מערכת ההפעלה הפחות מאובטחת, מעט פחות יציבה, אך היותר ידידותית - Windows 95.

הגירסה הבאה של Windows ללקוח הביתי לא הגיעה לארץ. זו היתה גרסת ביניים שנקראה Windows 95 OSR2, והיא הציגה מספר חידושים ושיפורים למערכת ההפעלה. רוב החידושים לא היו מותאמים לעבודה בעברית, וב-Microsoft כבר ראו את הגירסה הבאה של מערכות ההפעלה, ולכן גם לא טרחו לגייר את המוצר.

בשנת 1998 נולד שחקן חדש במגרש. Windows 98 היה שמו. ההבדל הרציני השחקן העברי החדש לבין קודמו היה טמון בעובדה שממשק המשתמש העברי היה מוצמד לימין, כמו שצריך (תרשים 0.3). אבל, הדבר גם גרם לבלבול אצל משתמשים ותיקים ומנוסים (שרובם, עד היום, מעדיפים את השימוש במערכת הפעלה בגירסה אנגלית המאפשרת לעבוד עם עברית, המוכר כגרסת Enabled). Windows 98 היתה בעיקרה שיפורים ותיקונים של Windows 95 (בעיקר למשתמשים בארץ, שכאמור לא הכירו את OSR2, אשר בה הוצגו למשתמשים בארה״ב רוב אותם החידושים), ותוספות חביבות למשתמש הביתי. אבל, היא אומצה בחום גם על ידי משתמשי קצה בארגונים רבים.

השיפורים העיקריים בגירסה החדשה היו הצגת FAT32 (מערכת הקבצים החדשה/חכמה/מהירה יותר), תוספות בידוריות, זיהוי מתקדם של חומרת PnP ואפשרות לקבל עדכונים למערכת ההפעלה ישירות מהאינטרנט. בכלל, ניתן לומר שהאינטרנט (שהחלה לתפוס תאוצה באותה תקופה) הפכה להיות חלק משולחן העבודה של המשתמש, ו-Microsoft עשתה הכל כדי לקרב את חזון הרשת העולמית גם למחשבים הביתיים (זאת לאחר שנרדמה והשאירה ל-Netscape את בכורת דפדפני האינטרנט).




**תרשים 0.3** שולחן העבודה של Windows 98, כשלחצן **התחל** מוצמד כבר לימין.

לא עבר זמן רב ובשוק הופצו שמועות על מערכת הפעלה חדשה. משתמשים מקצועיים כבר החלו לקרוא ידיעות בנוגע לגירסה 5 של מערכת ההפעלה Windows NT, משתמשים ביתיים החלו לקרוא על מערכת הפעלה חדשה למחשבים ביתיים.

## המילניום הבא




מהשמועות הללו נולדו Windows 2000 ומייד לאחריה Windows ME. על Windows ME לא ארחיב את הדיבור. באופן אישי לא אהבתי את הגירסה הזו, והסרתי אותה יום או יומיים לכל היותר לאחר התקנתה... (ואני מקווה שחבריי ב-Microsoft לא כועסים עליי...).



### טריוויה

*ME הוא קיצור של Millennium Edition.*




Windows 2000, לעומתה, היתה עולם חדש. מערכת הפעלה מבוססת Windows NT המאפשרת PnP מלא (וואו, איזו הקלה!), יציבה וקלה למשתמש מתחיל! אהבתי כל רגע בעבודה איתה! מעולם לפני כן לא התלהבתי כל כך ממערכת הפעלה כלשהי (וכפי שכבר הבנת, ניסיתי ובחנתי כמה וכמה).

את Windows 2000 היכרתי עוד בתקופת ה-BETA שלה, כאשר עדיין נקראה Windows NT 5.0 (כן, אני עדיין שומר בארכיון את התקליטורים המקוריים שעליהם מופיע השם Windows NT 5.0 Workstation כשמה של מערכת ההפעלה).

## שעת סיפור

ההתלהבות הראשונה שלי היתה מנושא זיהוי החומרה, וזה דורש סיפור קצר, ואמיתי. היה לי כרטיס רשת שלא הצלחתי להתקין במחשב בו היתה מותקנת מערכת ההפעלה Windows 95. כאשר סיימתי את כתיבת הספר על Windows 2000 במחשב נפרד, בו מותקנת Windows 2000 ושלא היה מחובר לרשת במשרד, התקנתי את כרטיס הרשת הזה, שלא ידעתי אם הוא תקין או מקולקל.

הפעלתי את המחשב, הוא סיים לבצע את כל תהליך ההפעלה (מה שמוכר יותר בתור "לעלות", Boot), וכלום! כלום לא קרה... לא הוצגה תיבת הדו-שיח המוכרת New Hardware Found (חומרה חדשה אותרה), לא התבקשתי להכניס את הדיסקט בו שמורים מנהלי ההתקן של כרטיס הרשת... כלום... קיללתי את המחשב, את כרטיס הרשת הפגום ואת עצמי... אבל אז, סתם כך, לחצתי לחיצה כפולה על My Network Places (לימים יהיה ידוע בשם **מיקומי הרשת שלי**) וראה זה פלא - יש

כרטיס רשת! כל ההתקנה בוצעה תוך כדי הפעלת המחשב, ואני לא נדרשתי לבצע דבר. שרת ה-DHCP ברשת סיפק למחשב שלי כתובת IP, והרי לי רשת לתפארת. כל כונני הרשת היו זמינים.



### בעברית פשוטה!

*אם תהית מהו שרת ה-DHCP שהזכרתי, אסביר כי ברשתות גדולות קיים שרת המקצה באופן אוטומטי לכל מחשב שנכנס לרשת כתובת IP חוקית, ולא צריך להגדיר את הכתובת באופן ידני. לכן גם לא ידעתי שאני, בעצם, נכנסתי לרשת...*

משהתפוגגה ההתלהבות מהתקנת כרטיס הרשת שבוצעה ללא מגע יד אדם, התחלתי להתלהב ממערכת ההפעלה עצמה. זיהוי כל סוגי החומרה, כגון ג'ויסטיק, הגה רוטט, סורק, מצלמה דיגיטלית, כרטיס לעריכת וידאו, כרטיס טלוויזיה וכדומה - אלה היוו רק חלק מניסיונות ההתקלה שלי, ובכולם היא עמדה איתן. כאשר הצלחתי לגרום לקריסת רכיב מסוים (וזו היתה פעולה ממש לא קלה) - היתה מערכת ההפעלה ממשיכה בפעולתה, כאילו כלום לא קרה, ורק הרכיב (או היישום) התקול מפסיק לפעול. כאילו המערכת פועלת עם כל יישום ורכיב בנפרד (מה שכמעט קורה בפועל).

אחד הדברים העיקריים שלמדתי מכל ניסיונות ההתקלה האלה היה: כשהמערכת קורסת, רוב הסיכויים הם שמנהל התקן גרם לכך, ולא מערכת ההפעלה עצמה.

דבר נוסף שהלהיב אותי היה העובדה שמערכת ההפעלה אותה קיבלתי לניסוי ובדיקה מארה"ב איפשרה לי עבודה מלאה בעברית (קריאה וכתיבה) - בגירסה האמריקאית. כאן הציגה Microsoft את יישום תקן Unicode במערכת ההפעלה. לא משנה היכן רכשת את מערכת ההפעלה, תוכל להציג אותה ולכתוב בה בכל שפה (כמעט). בפברואר 2000 הושקה Windows 2000 בכל העולם בעת ובעונה אחת (וניחשת נכון, גם את החולצה הזו אני שומר). Windows 2000 גם המשיכה את דרכן של הקודמות לה והנטייה שלה לכיוון האינטרנט הלכה והתחזקה. משתמשי מחשב רבים החלו להשתמש במערכת ההפעלה Windows 2000 גם במחשבים הביתיים (בעיקר מפני שמספרן של תוכניות DOS שהשוק השתמש בהן הצטמצם עד כדי קרוב לאפס, ו-Windows 2000 איפשרה לחוות את חוויית משחקי המחשב במלואם).

לשימוש במערכות הפעלה עסקיות גם בבית, חיכו למעשה ב-Microsoft הרבה שנים. זו היתה הכוונה מקדמת-דנא (אם להתחשב בכך שמשך חייו של דור בתחום המחשבים הוא קצר מאוד). ואז באו ו"הפילו" עלינו את הגירסה החדשה! אבל איזו גירסה...

## eXPerience = XP

בתחילת דרכה היא נקראה בשם המלא Windows Codename Whistler. למה דווקא Whistler? מפני שבסוף השבוע שלפני קביעת שם הקוד לגירסה החדשה יצא חלק מצוות הפיתוח לטפס על הר בקרבת רדמונד (מקום מושבה של חברת Microsoft בארה"ב). ההר נקרא Whistler וכך גם ניתן שם הקוד של הגירסה העתידית.



### טריוויה

*סתם כך לידיעה, שם הקוד של הגירסה העתידית הבאה של Windows הוא Longhorn, על שמו של פאב. עדיין לא ידוע מתי תצא גירסה זו לאוויר העולם, אבל אני מתאר לעצמי שבטח לא לפני שיעברו שנתיים (בלי להתחייב למעלה או למטה).*

אחר כך החליטו לקרוא לה XP ואז גם הצמידו לזה את ה- eXPerience. מה שלא ברור לי הוא אם מדובר בניסיון שיידרש למשתמש כדי להפעיל את מערכת ההפעלה, או בחוויה שאותה ייחווה בעת השימוש בה? מבחינתי מדובר בחוויה, ואני מבטיח לך חוויית משתמש.

Windows XP שינתה את שולחן העבודה, אבל לא הרבה יותר מזה. לא במונחים של המשתמש הפשוט, או מנקודת המבט שלו. מי שהשתמש בעבר במערכת Windows 2000 ימצא את עצמו מתמצא במערכת Windows XP ללא קשיים. אולי ייקח קצת זמן להתרגל לממשק המשתמש החדש (ובהמשך הספר גם נראה כיצד ניתן לעבור לעבודה בתצוגה הקלאסית של Windows), אבל אותו הממשק עצמו הוא שיקל על משתמש חדש (שמהגר מסביבת Windows 98) להתמצא בנבכי מערכת ההפעלה החדשנית.

Windows XP מהווה את קצה הפירמידה שבנתה Microsoft, תוך ניסיון למזג מחדש את שתי המערכות שנוצרו (הביתית והעסקית) לקבוצת משתמשים יחידה ורחבה. איחוד המערכות גרם לאיחוד ליבת מערכת ההפעלה (Kernel) לכלל המשתמשים. לא עוד ליבה ביתית וליבה ארגונית - כולנו עובדים בליבה אחת. והליבה היא הליבה שבסיסה ב-Windows NT (שזה בעצם היה הרעיון מראשיתו, אבל הביצוע ארך מעט יותר זמן מהמתוכנן), עם כל הקשור ביציבות ואמינות. כיום, גם משתמש ביתי שיתקין במחשב הביתי שלו את Windows XP בגרסת Home Edition למעשה מתקין בביתו מערכת הפעלה מבוססת NT. הדבר אומר שהיא הרבה יותר יציבה מכל מערכת הפעלה קודמת שהוא מכיר (אלא אם הוא עבד בעבר עם מערכות NT).

בדפים הבאים תמצא טבלה המכילה את ההבדלים בין שתי הגרסאות של Windows XP.

| **תכונה** | Windows XP Home Edition | Windows XP Professional |
|---|---|---|
| **תכונות בסיסיות** | | |
| • **ממשק משתמש חדש** - מקל על המשתמש למצוא את מה שהוא צריך, כשהוא צריך זאת.<br>• **בסיס שניתן לסמוך עליו** - ליבת מערכת ההפעלה מאפשרת למחשב להיות זמין כאשר הוא נחוץ ביותר.<br>• **Windows Media Player עבור Windows XP** - המקום המרכזי באמצעותו ניתן למצוא, לארגן, למיין ולנגן קבצי מדיה דיגיטלית.<br>• **אשף הגדרת הרשת** - מאפשר להגדיר חיבור רשת ושיתוף מחשבים והתקנים בבית.<br>• **Windows Messenger** - כלי התקשורת ושיתוף הפעולה המקוון האולטימטיבי, המאפשר משלוח מסרים מיידיים, ועידות קוליות או וידאו ושיתוף יישומים.<br>• **מרכז עזרה ותמיכה** - מקל על המשתמש להתאושש מתקלות ומספק לו תמיכה כאשר הוא זקוק לה. | קיימת | קיימת |
| **תמיכה מיוחדת במיחשוב נייד, אפשרות גישה לנתונים מרחוק** | | |
| • **תמיכה משופרת במחשבים ניידים** (כולל תמיכה ב- ClearType, DualView ושיפורים בניהול צריכת החשמל) - כך שהמשתמש יכול להפיק את המירב והמיטב בעת עבודתו מחוץ למשרד, ממש כאילו היה במשרד באותו זמן. | קיימת | קיימת |
| • **חיבורים אלחוטיים** - הגדרה אוטומטית של רשת אלחוטית בתקן 802.1x. | קיימת | קיימת |
| • **שולחן עבודה מרוחק** - מאפשר גישה מרחוק לשולחן העבודה של המשתמש ב- Windows XP Professional ממחשב אחר, כך שהמשתמש יכול לעבוד עם כל היישומים והנתונים שלו בעודו מחוץ למשרד. | לא קיימת | קיימת |

| תכונה | Windows XP Home Edition | Windows XP Professional |
|---|---|---|
| • **קבצים ותיקיות לא מקוונים** - גישה לקבצים ותיקיות רשת כאשר המשתמש מנותק מהשרת. | לא קיימת | קיימת |
| **זמינות גבוהה עם הכוח לבצע מספר משימות בו-זמנית** | | |
| • **אתחול מהיר ושיפורים בצריכת החשמל** - שיפור ניכר בזמני אתחול המערכת ושיבה לעבודה לאחר מצב המתנה. | קיימת | קיימת |
| • **ריבוי משימות** - מאפשרת למספר יישומים לפעול במקביל. | קיימת | קיימת |
| • **תמיכה בריבוי מעבדים** - תמיכה בעד שני מעבדים במערכת. | לא קיימת | קיימת |
| **שמירה על אבטחת מידע ופרטיות** | | |
| • **Internet Connection Firewall** - מגינה באופן אוטומטי על המחשב מפני גישה לא מורשית כאשר המחשב מחובר לאינטרנט. | קיימת | קיימת |
| • **תמיכה בפרטיות באמצעות Internet Explorer 6** - מאפשרת לשלוט בנתוניו האישיים של המשתמש, כאשר הוא מתחבר לאתרי אינטרנט. | קיימת | קיימת |
| • **מערכת קבצים מוצפנת** - מגינה על נתונים רגישים בקבצים המאוחסנים בכונן הדיסק הקשיח באמצעות מערכת הקבצים NTFS. | לא קיימת | קיימת |
| • **בקרת גישה** - גישה מוגבלת לקבצים נבחרים, יישומים ומשאבים נוספים. | לא קיימת | קיימת |
| **עבודה מול שרתי Windows ופתרונות ניהול הרשת שלה.** | | |
| • **ניהול ממורכז** - אפשרות לצרף מערכת Windows XP Professional ל-Domain של שרת Windows, כדי להשיג את המירב מיכולות כלי הניהול ואבטחת המידע. | לא קיימת | קיימת |
| • **מדיניות קבוצתית** - מפשטת את נושא ניהול קבוצות משתמשים או מחשבים. | לא קיימת | קיימת |
| • **התקנת תוכנות ותחזוקת המערכת** - מאפשרת ביצוע פעולות התקנה, הגדרה, תיקון או הסרה של יישומים באופן אוטומטי. | לא קיימת | קיימת |

| תכונה | Windows XP Home Edition | Windows XP Professional |
|---|---|---|
| • **פרופילי משתמש נודדים** - מאפשרת גישה של המשתמש לכל המסמכים או היישומים שלו מכל מחשב ברשת. | לא קיימת | קיימת |
| • **שירותי התקנה מרחוק (RIS)** - תמיכה בהתקנה מרחוק של מערכות הפעלה, כאשר ניתן להתקין שולחנות עבודה באמצעות הרשת. | לא קיימת | קיימת |
| **יצירת קשר עם אחרים בכל רחבי העולם** | | |
| • **קוד בינארי עולמי אחיד** - מאפשר להקליד ולקרוא טקסט בכל שפה בכל יישום מבוסס Win32 בכל גירסה ושפה של מערכת ההפעלה. | קיימת | קיימת |
| • **ממשק משתמש מרובה שפות (MUI)** - ממשק משתמש המותאם לשפתו של המשתמש, המאפשר הצגת תיבות דו-שיח, תפריטים, קבצי עזרה, מילונים וכלי איות ודקדוק מותאמים. | לא קיימת | קיימת |

בהמשך יורחב הדיבור אודות הדקויות וההבדלים שבין המהדורות השונות.

מעבר לשתי המהדורות האלו תמצא את גרסאות השרת. גרסאות השרת כבר לא ייקראו XP, הן קיבלו שם שמפריד בינן לבין מהדורות הלקוח המוזכרות כאן. השרתים של משפחת מערכות ההפעלה החדשות ייקראו Microsoft .net Servers (שרתי דוט-נט).

# על הספר




ספר זה יעסוק ברובו במהדורת Home Edition, אך הוא דן גם בעיקרי ההבדלים שבין המהדורה הזו (ובעיקרון גם גרסאות Windows קודמות) למהדורה העסקית, Professional.

הספר נכתב מנקודת הנחה שלקורא בו יש ניסיון קודם בהפעלת מערכת הפעלה חלונאית (Windows 9x ומעלה).

תצלומי המסכים בספר מובאים משתי המהדורות של מערכת ההפעלה Windows XP (Home Edition ו-Professional) ובשתי הגרסאות - עברית ואנגלית. לכן, ייתכן שיוצגו מסכים דומים בשתי השפות.



### הערה חשובה מאוד!

*מכיון שממשק המשתמש בשתי השפות הוא בכיוונים מנוגדים (ממשק המשתמש העברי מוצמד לימין), כאשר תקרא את הכיוון **ימין** או **שמאל** (למשל בחלון **סייר Windows**), התייחס אלינו בסבלנות בבקשה, מפני שלא ידענו מראש באיזה ממשק אתה עובד. אנחנו עבדנו בשני הממשקים, ולכן יכול להיות שמבחינתך ייווצר היפוך כיוונים. בדרך כלל התייחסנו בכיוונים לממשק המשתמש בעברית.*

כאשר מתקינים את Windows XP Professional במחשב שאינו מחובר לרשת עסקית מבוססת Domain, היא נראית ומתנהגת ממש כמו Windows XP Home Edition. אם אינך יודע מה זה Domain, אל תיבהל - זהו מונח מקצועי שאינך אמור להיות מוטרד בו. להשכלה כללית תוכל לקרוא בספר **מבוא לתקשורת מחשבים** ו/או בספר **Windows 2000 Server** בהוצאת **הוד-עמי**.

# אבטחת מידע

נושא אבטחת המידע הוא נושא חשוב ועיקרי. בספר זה כותב **רמי אלרון** על אבטחת מידע, נושא הקרוב מאוד לליבו ושבו יש לו ידע נרחב מאוד. הכתוב הוא **לא** "התנ"ך המלא לאבטחת מידע" וגם אינו מנסה לכסות את כל התחום, הוא רק מצביע על נקודות מרכזיות בו.

חשוב מאוד לדעת שתחום אבטחת המידע הוא תחום בעייתי מאז ומעולם, והתוספת בספר זה נועדה להסביר על קצה המזלג לשם מה עליך לדעת על אבטחת מידע. למה דווקא ב-Windows XP? מפני שהפתיחות הגדולה שלנו לחיפוש ושיתוף של מידע (באינטרנט כמו גם ברשתות ביתיות זעירות), חושף אותנו לדרישות לאבטחת המידע.

אם תשאל את ההורים שלך איך הם הגנו על הבית שלהם כשהיית ילד, הם יספרו לך שהם קנו מנעול "ירדני" משוכלל לדלת הכניסה לבית. כיום, יש להם שער ברזל בכניסה לחצר, דלת פלדה בכניסה לבית, גלאי נפח בחדרים וחיישני תנועה בחלונות, כלב שמירה אימתני בחצר, מערכת אזעקה מתוחכמת עם חיבור טלפוני למוקד וסיור של חברת האבטחה כל שעתיים. הבית הוא אותו בית, ולכן המסקנה היא שהגנבים הפכו למתוחכמים יותר. רוצה דוגמה נוספת? איך ההורים שלך שמרו על האוטו שלהם? הם שטפו אותו מדי שבת. ואתה? אצלך ברכב תוכל למצוא מערכת אזעקה, אימובילייזר, מנעול הגה, רב-בריח לידית ההילוכים, איתורן, סימון חלקי הרכב בהטבעת חול וכדומה. נכון, זו לא אותה סוסיתא משנת 65', אבל... וכנ"ל לגבי מערכות מחשבים. זה לא שמערכות ההפעלה חשופות יותר, זה אנחנו, עם הרצון שלנו לשתף ולהשתתף במידע, חשופים יותר.

## על האינטרנט

מכיון שספר זה פונה למשתמש שיש לו ניסיון בהפעלת מערכת הפעלה חלונאית, יצאנו מנקודת הנחה שיש לך כבר ניסיון בשימוש ברשת האינטרנט, אבל למרות זאת הוספנו בקצרה שני פרקי ידע כללי לגבי האינטרנט. אם יש לך ניסיון בעבודה ברשת האינטרנט תוכל בהחלט לדלג על פרקים אלה.

אבל, כדי לרכוש ניסיון בשימוש באינטרנט, הרשה לי להפנות אותך לספר אחר שכתבתי, **אינטרנט עם Internet Explorer 6.x** היוצא לאור גם הוא בהוצאת הוד-עמי, ובו תוכל ללמוד אודות רשת האינטרנט והשימוש ב-Internet Explorer וב-Outlook Express גירסה 6 (המצורפת כחלק ממערכת ההפעלה Windows XP).

## על רשתות תקשורת מחשבים (LAN)

מכיון ש-Windows XP מאפשרת עבודה ברשת, וגם כי נושא רשתות המחשבים נכנס כיום כמעט לכל בית (בו תמצא יותר משני מחשבים), שילבנו בספר זה מעט חומר בנושא. פרקים 8-10 הם תיאורטים בעיקרם, ומסבירים מה ניתן לעשות עם רשת, מה ניתן לעשות ברשת ולמה זה בכלל טוב לנו. פרק 11 הוא תכל'ס - כיצד להקים ולהגדיר רשת. פרק 12, אשר בעיקרו דן בנושא אבטחת מידע, כולל גם הוא מספר קטעים בנושא רשת, אך אלה הם מנקודת מבט של אבטחת המידע.

# על הכותבים

## צור ריכטר-לוין

החל את דרכו המקצועית בתחום המחשבים בגיל מבוגר יחסית ובטעות, וצלל עמוק לתוך עולם הטכנולוגיות. ל**הוצאת הוד-עמי** הגיע כשהאינטרנט היתה עדיין בחיתוליה, כדי לכתוב ספר על האינטרנט. עד היום כתב מספר רב של ספרים בנושא מערכות ההפעלה של Microsoft (מערכות לקוח) והאינטרנט, מתרגם בהוצאה בתחום מערכות ההפעלה, מבחני הסמכה ושפות תכנות, ועורך מקצועי במיגוון תחומים. בנוסף הוא מרצה ומדריך בתחום המחשבים במיגוון מסגרות.

צור הינו בעל תואר MCP מטעם Microsoft, שותף פעיל בתוכניות ה-Beta של Microsoft וחברות נוספות, וגם מרצה ומדריך מבוקש באירועים שמארגנות Microsoft ישראל וחברות אחרות.

## רמי אלרון

נבחר בשנת 2000 כ׳איש השנה׳ של Microsoft בזכות תרומתו להטמעת Windows 2000. מבכירי המרצים והיועצים בתחומי טכנולוגיות ופיתוח בסביבת Windows ושימושי המחשב בישראל. מהנדס תעשיה בהשכלתו, נושא בתואר MRD (Microsoft Regional Director) בתחום מערכות ההפעלה מטעם Microsoft (היחיד בארץ בתחום זה). ממקימי חברת ג׳ון ברייס הדרכה.

כיום מכהן כסמנכ״ל בקבוצת תים (תים-אומניטק). במקביל לתפקידו זה מכהן רמי גם כנשיא מועדון מומחי מיקרוסופט בישראל – מועדון MCP, ומנחה (במסגרת לימודי תואר במדעי המחשב באוניברסיטת תל-אביב ומטעמה של חברת Microsoft) סדנה ייחודית לפיתוח מערכות בסביבות DNA/.NET של Microsoft.

בעל ניסיון של למעלה מ- 15 שנה בטכנולוגיות מחשוב מגוונות, לרבות אבטחת מידע, ובתחומי Microsoft בפרט. היה המרצה הראשון בישראל שהעביר קורס הסבה מעמיק ל- Windows 2000 במסגרת Microsoft University. קורס זה הועבר בהזמנת Microsoft לאנשי מקצוע בכירים.

קריאה מהנה!

# פרק 1

# אז מה חדש?

כאשר תפעיל בפעם הראשונה מחשב בו מותקנת מערכת ההפעלה Windows XP אתה עשוי לתהות לאן נעלמו להם כל הסמלים משולחן העבודה.

ממשק המשתמש החדש של Windows XP הוא נקי ומעוצב יותר מזה שאליו התרגלת. ב-Microsoft החליטו שעל שולחן העבודה לא צריך להיות אף סמל, למעט אחד. אם תביט טוב במסך (אצלי הוא מונח בפינה השמאלית התחתונה, אני מקווה שגם אצלך זה כך), תראה את הסמל של **סל המיחזור** (Recycle Bin). למה דווקא **סל המיחזור** ולא, נניח, **המחשב שלי** (My Computer)? לביל הפתרונות.




**תרשים 1.1** נתחיל עם שולחן נקי

# ממשק המשתמש החדש

ממשק המשתמש החדש כולל את שולחן העבודה הגרפי (ולכן גם דרישות המינימום להתקנת המערכת הן גבוהות מהרגיל), את **מגש המערכת** או **מגש שורת המשימות** (Taskbar Tray או System Tray), החלק השקוע שבקצה שורת המשימות, שבו מוצג השעון וסמלים נוספים) ואת לחצן **התחל** (Start) המוכר. זהו, זה כל שולחן העבודה.

אם אתה הראשון שמפעיל את המחשב, והמשתמש היחידי שהוגדר בו עד עתה, אתה גם מוגדר כ**מנהל המחשב** (Computer administrator). אם יש לך שותפים במחשב הביתי, תוכל להגדיר מספר משתמשים במחשב, ולכל אחד מהם תוכל להגדיר את שולחן העבודה הרצוי לו. בהמשך נראה כיצד להגדיר משתמשים נוספים, וחשוב מכך - נראה לך כיצד לקבוע שאותם משתמשים לא יהיו מוגדרים כמנהלי מערכת (כדי שהשליטה תהיה בידך).

# תפריט התחלה

אם בסיום תהליך התקנת מערכת ההפעלה עדיין לא הוגדרו במחשב משתמשים נוספים, ייפתח שולחן העבודה החדש של Windows XP כאשר תפריט **התחלה** שלו פרוש. בראש התפריט תוכל לראות את שם המשתמש שהוזן בסיום התקנת מערכת ההפעלה. מתחתיו מופיעים סמלים להפעלה מהירה של פריטים מסוימים. בפעם הראשונה שתפעיל את המחשב תראה את סמלי ברירת המחדל והם:

- **אינטרנט** (Internet) - הפעלת דפדפן האינטרנט המועדף. ברירת המחדל היא שימוש ב-Internet Explorer 6, אבל זה לא חייב להיות דווקא Internet Explorer. אלא שכשתלמד מה יודעת גירסה 6 של Internet Explorer לעשות, אני לא בטוח שתרצה לוותר עליו כל כך מהר.
- **דואר אלקטרוני** (E-Mail) - הפעלת לקוח (תוכנת) הדואר האלקטרוני, כדי שתוכל לשלוח ולקבל הודעות דואר אלקטרוני. ברירת המחדל המוגדרת היא Outlook Express גירסה 6, אך ניתן לשייך סמל זה לכל תוכנת דואר אלקטרוני אחרת המותקנת במחשב ואשר בה אתה מעדיף להשתמש.
- **סייר MSN** (MSN Explorer) - דפדפן אינטרנט נוסף (שאינו מופיע בגירסה העברית של המוצר) המאפשר לקרוא דואר אלקטרוני, לקיים שיחות עם חברים מקוונים, ליהנות ממוסיקה ווידאו מקוונים ועוד.
- **Windows Media Player** - מנגן ומציג את קבצי המדיה הדיגיטלית במחשב, כגון מוסיקה דיגיטלית (קבצי WAV או MP3), וידאו, תקליטורי מוסיקה, סרטי DVD ותחנות רדיו באינטרנט, מכונן הדיסק הקשיח, מתקליטור או ישירות מהאינטרנט.

- **Windows Movie Maker** - יישום זה מאפשר לך להקליט, לארגן, לערוך ולשתף מדיה דיגיטלית (וידאו או צלילים) במחשב שלך. שיתוף היצירות שלך מתבצע באמצעות הדואר האלקטרוני והאינטרנט.

- **סיור ב-Windows XP** (Tour Windows XP) - מפעיל סיור מקוון במערכת ההפעלה החדשה Windows XP, ומציג בפניך את עיקרי התכונות החדשות שלה.

- **אשף העברת הקבצים וההגדרות** (Files and Settings Transfer Wizard) - אשף המאפשר להעביר קבצים והגדרות ממחשב אחד (הישן) לאחר (החדש, שבו מותקנת מערכת ההפעלה Windows XP).

בנוסף יוצגו גם סמלים מוכרים יותר, כגון:

- **המסמכים שלי** (My Documents) - מיקום מרכזי לשמירת קבצי הנתונים שתיצור, כגון מסמכים, גיליונות אלקטרוניים וכדומה.

- **התמונות שלי** (My Pictures) - מיקום מרכזי לאחסון קבצי גרפיקה ותמונות.

- **המוסיקה שלי** (My Music) - מיקום מרכזי לאחסון קבצי מדיה דיגיטלית במחשב.

- **המחשב שלי** (My Computer) - המיקום המרכזי ממנו ניתן לקבל גישה, מידע ונתונים על תיקיות המערכת העיקריות במחשב, כונני הדיסקים הקשיחים המותקנים במחשב, מצלמות, סורקים והתקנים אחרים המחוברים למחשב וכדומה.

- **לוח הבקרה** (Control Panel) - מאפשר להגדיר ולהתאים את המראה והתפקוד של המחשב, להוסיף או להסיר תוכניות ויישומים, לקבוע את הגדרות הרשת, ליצור ולנהל משתמשים במחשב וכדומה.

- **עזרה ותמיכה** (Help and Support) - מיקום מרכזי שבו ניתן לקבל תשובות לשאלות בנוגע להפעלת המחשב, ובחלק מהמקרים אף מאפשר למשתמש מרוחק להיכנס למחשב שלך (דרך רשת מקומית או האינטרנט), כדי לנסות לסייע לך בפתרון תקלה מסוימת.

- **חיפוש** (Search) - מנגנון החיפוש המשופר מאוד Windows XP הופך את מלאכת חיפוש ואיתור קבצים לפעולה נוחה וקלה.

- **הפעלה** (Run) - מכאן ניתן להפעיל תוכניות ויישומים ממש כמו משורת פקודה (Command Prompt), כולל פרמטרים להפעלה וכדומה.

ורצוי מאוד שלא לשכוח את האפשרות **כל התוכניות** (All Programs) שבתחתית התפריט **התחלה**, מפני ששם מסתתרים שאר היישומים המוכרים לך.

בספר זה נסקור את פעולתם של הסמלים המוכרים יותר והמוכרים פחות.

חלקה התחתון של קבוצת הסמלים הראשונה (חמשת הסמלים התחתונים מצד ימין בתרשים 1.2) ישתנה בהתאם ליישומים שתפעיל. היישום האחרון שיופעל ייכנס לרשימה, ותוכל להפעילו מכאן פעם נוספת, בלי להתאמץ ולעבור בין התפריטים השונים. בדרך זו תוכל להפעיל בקלות יישום המשמש אותך לעיתים קרובות.




**תרשים 1.2** התפריט **התחלה** כפי שנראה מייד לאחר התקנה

# התאמה אישית של תפריט התחלה

כמו בכל גרסאות Windows (מאז ימי Windows 95 ואילך), גם גירסה זו של Windows מאפשרת התאמה אישית נוחה של התפריט **התחלה** (Start). גם כאן ניתן להעביר פריטים ממקום למקום תוך שימוש בשיטת **גרור ושחרר** (Drag and Drop), אבל בגירסה זו יש חידוש נחמד נוסף: נניח שהשתמשת מספר פעמים ביישום מסוים וכעת הוא כבר מופיע ברשימת היישומים שבהם נעשה שימוש לאחרונה שבתפריט **התחלה**. מכיון שהשימוש ביישום זה נחוץ לך לשם עבודתך, למשל מעבד תמלילים לסופר או גיליון אלקטרוני לרואה החשבון, ניתן לגרום לו שלא ייעלם מהרשימה.

1. לחץ לחיצה ימנית על סמל היישום.

2. מתפריט הקיצור המופיע בחר באפשרות **הצמד לתפריט התחלה** (Pin to Start menu). הפריט המבוקש עולה מדרגה, וכעת הוא מופיע בקבוצה העליונה, לצידם של דפדפן האינטרנט ויישום הדואר האלקטרוני שלך.

3. כדי להסיר פריט מהרשימה לחץ לחיצה ימנית על סמל הפריט, והפעם בחר מתפריט הקיצור באפשרות **הסר מרשימה זו** (Remove from This List). הפריט הנבחר נעלם מהרשימה ובמקומו מופיע פריט אחר (שגם אותו מערכת ההפעלה זוכרת). אם אתה מעוניין שגם פריט זה לא יופיע, חזור על פעולה זו פעם נוספת.



### שאלה ותשובה!

***אולי תחליט כבר? זה תפריט התחל או תפריט התחלה?***

*אתה צודק, זה באמת מבלבל, ובאנגלית זה Start בשני המקרים, אבל... הלחצן הוא **לחצן התחל**, אך התפריט נקרא **תפריט התחלה**. קצת מבלבל, אבל אני בטוח שתתרגל.*

# ונעבור לקלאסיקה

אם השתמשת בעבר במחשב, בוודאי התרגלת כבר ללחיצה הכפולה על סמל בשולחן העבודה להפעלת יישום. כיום, כאמור, שולחן העבודה החדש ריק מלחצנים והגישה לכל היישומים היא מתפריט **התחלה** (Start). אבל מה אם אתה מעוניין להמשיך ולעבוד בצורה הישנה? אין בעיה. מספר לחיצות עכבר יחזירו למחשב שלך את המראה הקלאסי של Windows, אבל עם מעט שיפורים ויזואליים (צלליות עכבר, גלישת תפריטים וכדומה. לא משהו רציני במיוחד, אבל נעים לעין). כאשר תחליף את שולחן העבודה לצורתו הקלאסית ישתנה גם מראהו של סייר Windows ושל חלונות היישומים.

## מעבר לעבודה עם שולחן עבודה קלאסי

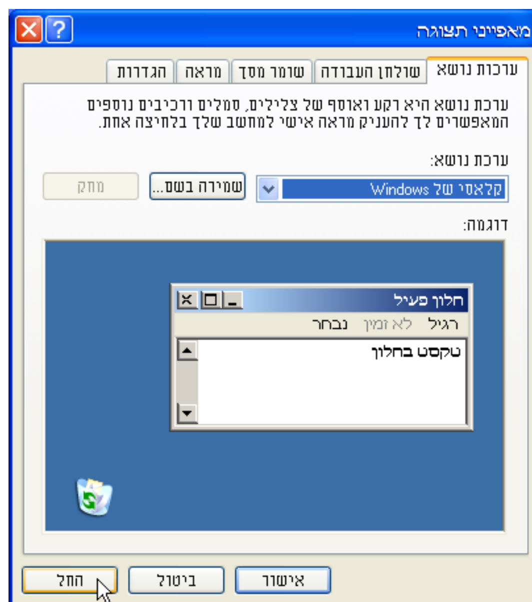
1. לחץ לחיצה ימנית על מקום ריק כלשהו בשולחן העבודה.

2. מתפריט הקיצור בחר **מאפיינים** (Properties) ובחר בכרטיסיה **ערכות נושא** (Theme), אם אינה מופיעה בקדמה.

3. לחץ על החץ המורה כלפי מטה שליד הרשימה **נושא** (Theme).

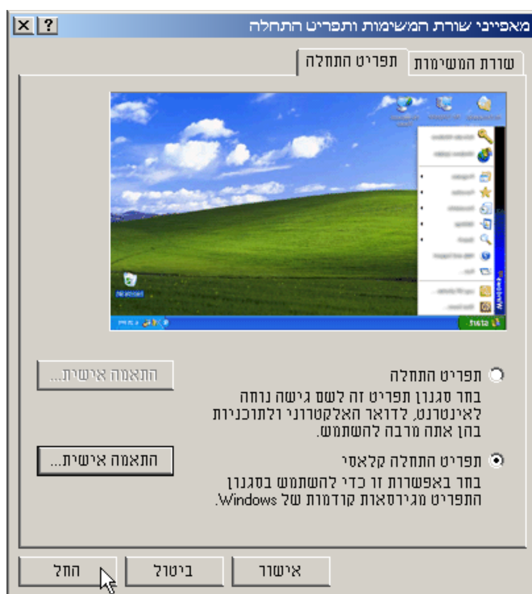
4. מרשימת ערכות הנושא המותקנות במחשב בחר **קלאסי של Windows** (Windows Classic).

5. לחץ **אישור** (OK).



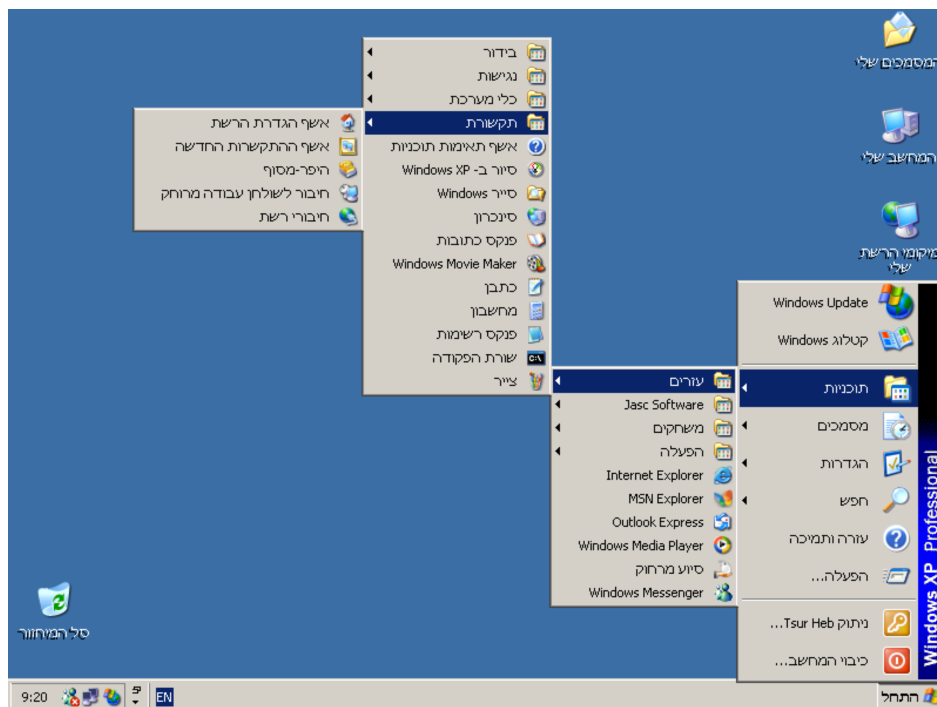

**תרשים 1.3** תיבת הדו-שיח **מאפייני תצוגה** (Display Properties) בה נבחרה ערכת הנושא **קלאסי של Windows** (Windows Classic)

## מעבר לעבודה עם תפריט התחלה קלאסי




1. לחץ לחיצה ימנית על מקום ריק כלשהו בשורת המשימות (Taskbar).
2. מתפריט הקיצור בחר **מאפיינים** (Properties) ובחר בכרטיסיה **תפריט התחלה** (Start Menu).
3. לחץ על לחצן האפשרויות **תפריט התחלה קלאסי** (Classic Start menu).
4. לחץ **אישור** (OK).

**תרשים 1.4** ערכת הנושא של מחשב זה היא כבר **קלאסי של Windows**. מרגע הלחיצה על לחצן **החל** או **אישור** ייראה **תפריט התחלה** שהתרגלת אליו מאז Windows 98



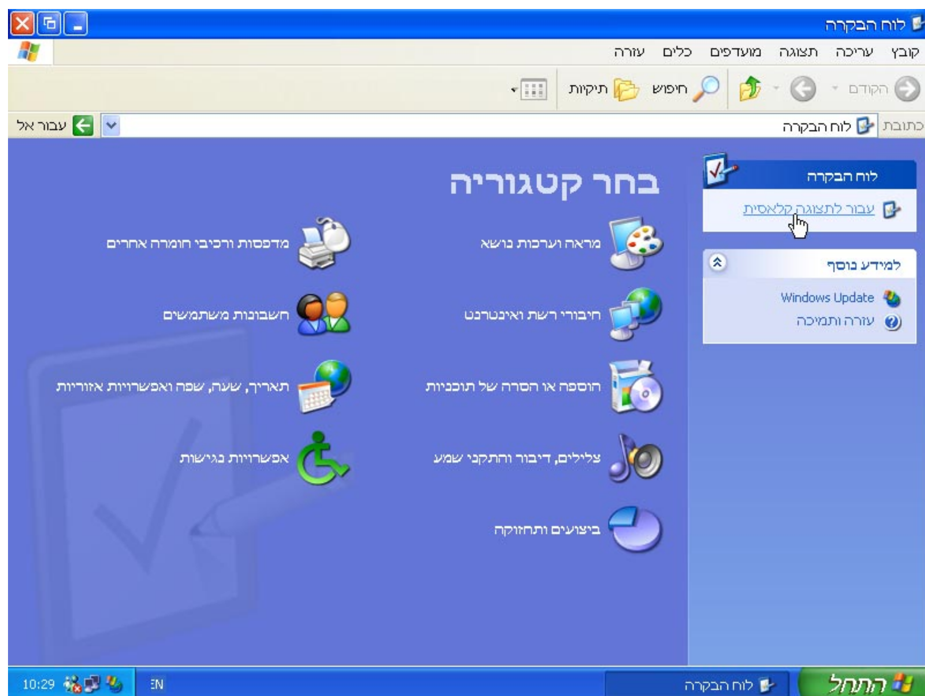

**תרשים 1.5** שולחן עבודה קלאסי עם תפריט **התחלה** קלאסי כפי שהוא נראה במערכת ההפעלה Windows XP Professional עם ממשק משתמש בעברית

## מעבר לעבודה עם לוח בקרה קלאסי

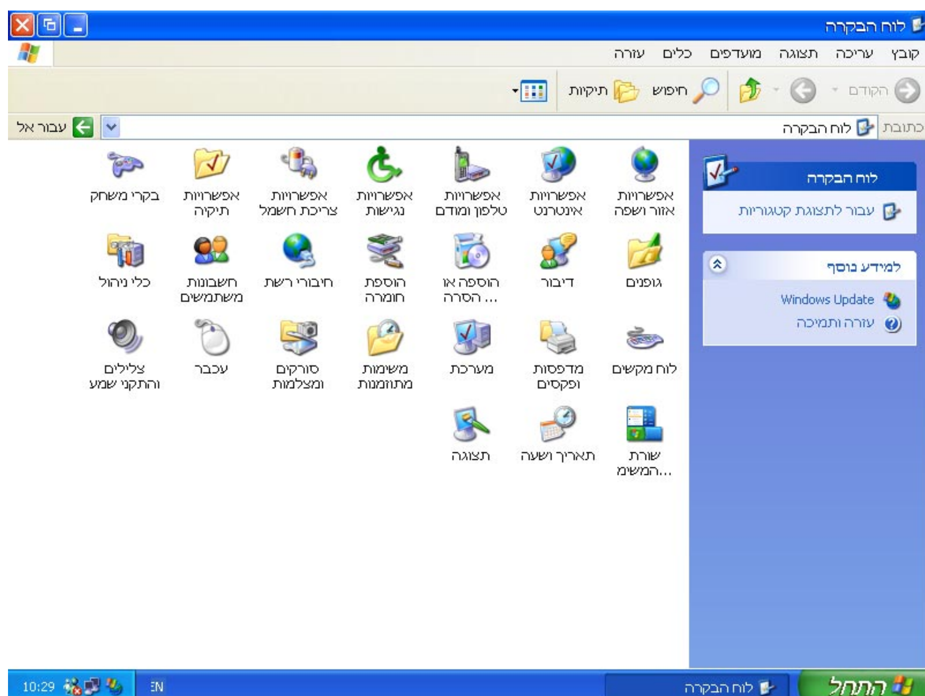
1. פתח את לוח הבקרה (תרשים 1.6).
2. בחלונית שבצידו של המסך לחץ על הקישור **עבור לתצוגה קלאסית** (Switch to Classic View). תרשים 1.7.

זה שעברת לתצוגה קלאסית של שולחן העבודה שלך עדיין לא אומר שכל השאר עובר לתצוגה קלאסית. עליך להגדיר את התצוגה הקלאסית בכל אחד משלושת הגורמים המאפשרים זאת (דהיינו **שולחן העבודה**, **תפריט התחלה** ו**לוח הבקרה**).

שולחן העבודה הקלאסי יאפשר לך לעבוד בדיוק כפי שעבדת בעבר, מבחינת הפעלת המחשב והיישומים המותקנים בו, אבל בסביבה חדשה ויציבה יותר של Windows XP.




**תרשים 1.6** לוח הבקרה בתצוגת **קטגוריות** (ברירת מחדל)

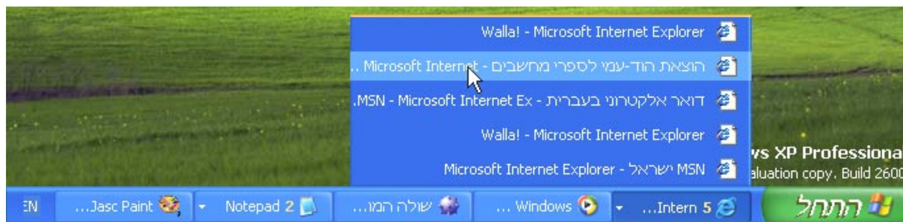



**תרשים 1.7** לוח הבקרה בתצוגה **קלאסית**

# קיבוץ לחצנים

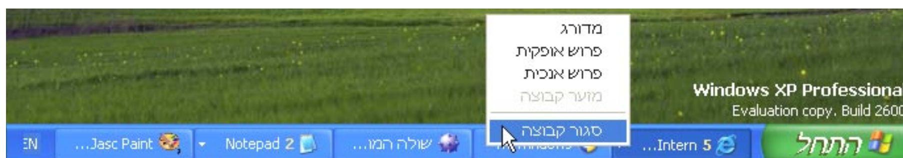
לא, זה לא קיבוץ חדש המוקם בחולות חלוצה בנגב. זו תכונה חביבה מאוד וחדשה של Windows XP. המדובר בקיבוץ הלחצנים בשורת המשימות (Grouping). בעבר, כשהיית פותח מספר חלונות של אותו יישום היתה שורת המשימות מתמלאת בלחצנים עם סמלים. וכך גם אם פתחת את אותו יישום כמה פעמים. במערכת ההפעלה החדשה, כאשר תפתח מספר חלונות של יישום אחד (ולפעמים יספיקו גם שני חלונות של אותו יישום, תלוי במספר המשימות הפעילות בו-זמנית) יקובצו לחצני החלונות של אותו היישום ללחצן בודד, ולצד סמל ושם היישום יופיע מספר. המספר מציין את מספר החלונות הפתוחים של אותו יישום (תרשים 1.8).

נניח שפתחת חלון אחד של **פנקס הרשימות** (Notepad), ואחר כך פתחת חלון של Internet Explorer, ואחר כך חלון של Outlook Express, וחלון נוסף של **סייר Windows** (Windows Explorer) ואז אתה רוצה לפתוח חלון נוסף של **פנקס הרשימות**. סמל החלון החדש לא יופיע בהמשך הרשימה, אלא יצטרף לצידו של סמל היישום הפתוח כבר.




**תרשים 1.8** כשלחצני יישום כלשהו מקובצים יחד ניתן ללחוץ על לחצן היישום (שליד שמו מופיע מספר חלונות היישום הפתוחים) ולבחור מרשימת החלונות את החלון הרצוי.

אם ברצונך לסגור את כל חלונות היישום בו-זמנית, לחץ לחיצה ימנית על סמל היישום בשורת המשימות, ומתפריט הקיצור המופיע בחר באפשרות **סגור קבוצה** (**Close Group**). כל חלונות היישום נסגרים, ולחצן היישום נעלם משורת המשימות.




**תרשים 1.9** סגירת כל חלונות היישום בלחיצת עכבר אחת



**טיפ!**

*כדי לבטל את קיבוץ הלחצנים בשורת המשימות, לחץ לחיצה ימנית על קטע ריק בשורת המשימות, מתפריט הקיצור בחר* ***מאפיינים*** *(Properties) ובכרטיסיה* ***שורת המשימות*** *(Taskbar) בטל את הסימון ליד האפשרות* ***קבץ לחצנים דומים בשורת המשימות*** *(Group similar taskbar buttons).*

## פרק 2

# ניהול קבצים ותיקיות

הודות לכלי הניווט המתקדמים של Windows XP התנועה בין תיקיות, כוננים ואתרי אינטרנט נעשית בצורה קלה מאוד. כלים אלה מאפשרים גם טיפול פשוט באובייקטים במערכת, בהעברה ובמחיקה של פריטים לפי הצורך שלך.

לפני שתוכל לנצל אותם לטובתך, כדאי שתבין את המרכיבים הבסיסיים המעורבים במערכת, כגון: סמלים, תיקיות וקבצים.

## סמלים

כל פרט במערכת Windows XP הוא אובייקט, **וסמלים** הם תמונות המייצגות את האובייקטים האלה. אובייקטים כוללים פריטי חומרה (כוננים, מדפסות ואפילו אמצעים כגון מצלמות אינטרנט), פריטי מערכת (תיקיות, תיבות דו-שיח **מאפיינים** וגופנים) ומבחר מגוון של פריטי תוכנה ויישומים (קבצי הפעלה או קבצי מסמכים).

תופעה מעניינת, שנגרמת כתוצאה מעבודה ממושכת עם Windows XP, היא שלאחר זמן מה מכירים את האובייקטים במערכת על פי הסמלים המייצגים אותם. האינטראקציה עם הסמלים כוללת (כמעט) תמיד את העכבר:

- לחץ לחיצה כפולה על סמל, והוא ייפתח (או לחיצה יחידה, אם הגדרת זאת כך).
- לחץ והחזק את לחצן העכבר על אובייקט, ותוכל לגרור אותו למקום אחר.
- לחץ לחיצה ימנית על אובייקט, כדי להציג את תפריט הקיצור שלו, המכיל את רשימת כל האפשרויות לטיפול ולתפעול של סמל האובייקט או של האובייקט עצמו.

רוב הסמלים שאתה רואה מאוחסנים בקבצי המערכת של Windows XP, או של היישומים; בדרך כלל לא תמצא קובץ של סמל. Windows XP יודעת איזה סמל להציג עבור כל סוג אובייקט על ידי בדיקת המידע ב**רישום המערכת** (Registry).

### כיצד מובטחת ייחודיות האובייקט

אם מידע טכני של "מאחורי הקלעים" מעניין אותך, ייתכן שתמצא סעיף זה מעניין (אם לא, אתה יכול לדלג על המידע המובא להלן בלב שקט).

לכל סוג אובייקט יש **מזהה מחלקה ייחודי** (Unique **Cl**as**s** **Id**entifier, או בקיצור CLSID) וכל המידע אודותיו נשמר ברישום המערכת. אם תציץ ברישום המערכת תמצא מידע מסוגים שונים על סוג האובייקט, כולל סמל ברירת המחדל שלו. סמל ברירת המחדל מוצג בשני חלקים: הקובץ שהוא מאוחסן בו ומספר הסמל בקובץ זה. לדוגמה, הצהרת ברירת מחדל עבור סמל תיראה כך: **Syncui.dll,0**. פירושו של דבר, שהסמל מאוחסן בקובץ מערכת בשם **Syncui.dll** וזהו הסמל הראשון בקובץ זה (מחשבים, כידוע, מתחילים לספור מאפס).

מפתח CLSID אינו רשום באנגלית. זהו מספר בן 16 סיביות המעוצב ב-32 ספרות הקסדצימליות, שזו הדרך הטכנית לומר שהוא משתמש בתווים מיוחדים הניתנים לתרגום לאנגלית (או עברית), אם אתה יודע כיצד לעשות זאת (ולא הרבה אנשים יודעים; אני בטח שלא יודע להסתכל ברצף תווים הקסדצימלי ולפרש אותו).

CLSID היא קבוצת תווים המאורגנת במבנה 8-4-4-4-12. לדוגמה, CLSID של מסמך תמונה הוא 02B01C80-E03D-101A-B294-00DD010F2BF9. לכל סוג אובייקט יש מבנה CLSID שונה לחלוטין הרשום ברישום המערכת שלך.

סוגי אובייקטים מזוהים באותו האופן בכל מחשב אישי בעולם (בדומה למספר תעודת זהות או למספר דרכון). המונח לסוג מזהה זה הוא **מזהה עולמי ייחודי** (**G**lobally **U**nique **Id**entifier, או בקיצור GUID). GUID ו- CLSID הם מונחים המציינים אותו העצם, אך המונח CLSID מתייחס לשימוש במחשב מסוים בלבד.

כאשר המתכנת ממציא סוג אובייקט חדש עבור Windows (בדרך כלל עבור יישום חלונאי), עליו ליצור GUID עבורו; לחברת Microsoft יש תוכנה מיוחדת שעושה את העבודה עבורם.

כדי ליצור מפתח GUID עליך לחולל את שמונה (8) הספרות הראשונות באופן אקראי, לאחר מכן ארבע (4) הספרות הבאות הן התאריך הנוכחי והשעה במחשב המחולל את המפתח. את עשרים (20) הספרות האחרונות מחוללת התוכנית, בהתאם להגדרות החומרה של המחשב שבו מופעלת תוכנית יצירת המפתח. יהיה זה צירוף מקרים נדיר ביותר, אם יימצאו שני מפתחות GUID זהים. ההסתברות לכך כה נמוכה, עד שאין מקום לדאגה.

# תיקיות

בפינה ליד השולחן שלי במשרד מונחת קופסה גדולה, ועליה התווית "לתיוק". הקופסה הזו עולה על גדותיה, מכיון שאיני מוצא את הזמן לעשות את עבודת הניירת (אני שונא לעשות זאת, ומוצא כל תירוץ אפשרי להימנע מכך). כמעט אי אפשר למצוא דבר בקופסה הזו כאשר אני זקוק לו, כך שבסופו של דבר אני חייב למצוא את הזמן ולהעביר את כל האובייקטים מהקופסה לארונית התיוק (ובמקרים רבים עוברת הניירת ישירות לפח האשפה שנמצא לצידה).

כשאני פותח את ארונית התיוק, יש לי שני התקנים עיקריים שם נשמרת הניירת שלי: תיקיות תלויות ותיקיות מעטפת. תיקיות מעטפת אני מאחסן בתיקיות התלויות, וכך יכול להיות שבתיקיה תלויה אחת נמצאות מספר תיקיות מעטפת.

המחשב שלך עובד באופן דומה לארון התיוק שלי. במקום סתם כך להניח כל קובץ בכונן, הכונן שלך מצויד בתיקיות. רוב התיקיות מכילות קבצים ותיקיות אחדות מכילות תיקיות נוספות (הן נקראות **תיקיות משנה**). ללא התיקיות, ייראה המחשב שלך כמו הקופסה הגדולה המונחת לצד השולחן שלי, ואתה תלך לאיבוד כאשר תחפש את הקבצים שאתה זקוק להם.

## תיקיות מסוימות ריקות

תוכניות התקנה של יישומים מסוימים יוצרות תיקיות נוספות, כחלק מתהליך ההתקנה. לפעמים תיקיות אלו משמשות לאחסון זמני של קבצי ההתקנה, או לאחסון קבצים זמניים של היישום כאשר הוא פועל, אך כאשר תסגור את היישום - התיקיה תתרוקן. פעמים אחרות נוצרות התיקיות האלו, כדי להכין קבצים מיוחדים הנוצרים כאשר אתה משתמש בתכונה מסוימת של היישום.

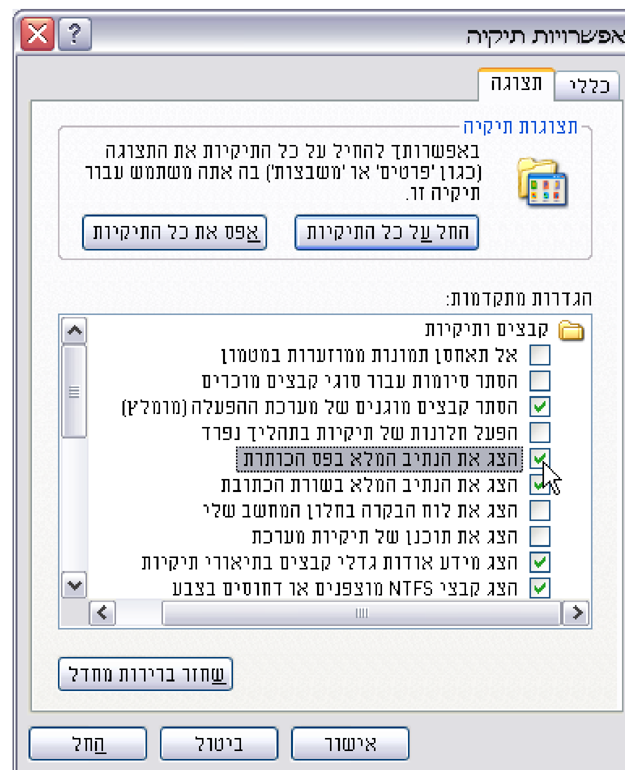
אם לעולם לא תשתמש באפשרויות המיוחדות האלו, תישאר התיקיה ריקה תמיד. אין הדבר אומר שניתן למחוק כל תיקיה ריקה, ולפעמים גם אם תמחוק אותה היא תשוב ותופיע.

ברוב המקרים אינך צריך לדאוג ליצירת כל התיקיות להן אתה זקוק. Windows XP יוצרת מבנה הגיוני של תיקיות לאחסון קבצי מערכת ההפעלה. היישומים שתתקין ייצרו בעצמם את התיקיות שיזדקקו להן.

תיקיות (שהסמל שלהן דומה למעטפה חומה גדולה) מייצגות ספריות בכונן הקשיח שלך ותיקיות משנה מייצגות ספריות משנה. לכל תיקיה יש כתובת המתחילה בשם הכונן באופן הבא:

**Drive:\folderName\folderName**

הצהרת המעבר לתיקיה, ידועה יותר בשמה **נתיב** (Path). נתיב הוא המפה למיקום מסוים בכונן הקשיח. כשאתה פותח את **סייר Windows** ובוחר בתיקיה או תיקיית משנה, מציג פס הכותרת של ה**סייר** את שם התיקיה. כדי להציג את הנתיב המלא של התיקיה גם בפס הכותרת (יש משתמשים המעדיפים זאת) יש לפתוח את תפריט **כלים**, לבחור באפשרות **אפשרויות תיקיה**, לבחור בכרטיסיה **תצוגה** ולסמן את האפשרות **הצג את הנתיב המלא בפס הכותרת** (תרשים 2.1).




**תרשים 2.1** ניתן לבחור להציג את הנתיב המלא בשורת הכתובת וגם בפס הכותרת.

נתיב מתחיל באות הכונן ומתאר את המיקום ההיררכי, בדומה לטבלה ארגונית. אות הכונן עצמה מתארת את ה**שורש** (Root) והמבנה ההיררכי נקרא **עץ התיקיות** (Tree).



## הערה!

***אפילו שולחן העבודה הוא תיקיה.*** *ההבדל היחיד בין שולחן העבודה שלך לבין שאר התיקיות במחשב הוא שאינך יכול לסגור את התיקיה הזו.*

# קבצים

**קובץ** הוא פיסת מידע. אם זהו קובץ מסמך, המידע האגור בו יהיה המידע שאתה או חברת תוכנה יצרתם. אם זהו קובץ הפעלה, המידע שבו יהיה זה שיצר המתכנת (ומידע זה כולל הוראות וקוד הפעלה).

כמו התיקיות, גם קבצים מיוצגים במחשב על ידי נתיב במבנה קבוע: Drive:\folderName\folderName\fileName.ext. ייתכן שלא תהיה תיקיית משנה בנתיב (ואף ייתכנו מספר תיקיות משנה, אם הקובץ נשמר נמוך בעץ ההיררכיה).

# החוקים למתן שמות לקבצים ותיקיות

החוקים למתן שמות לקבצים ותיקיות בסביבת Windows XP אינם מסובכים כל כך, מפני שאין הרבה כאלה: שם קובץ יכול להכיל כ- 250 תווים ותוכל להשתמש בכל תו שבמקלדת, מלבד התווים האלה: \ / * ? : > < | " .

## Windows XP משתמשת בשמות ארוכים לקבצים

כעיקרון, ניתן לתת לקובץ שם באורך של עד 255 תווים, אך ההגדרה כ-250 תווים נכונה יותר. אותם 250 תווים כוללים גם את הנתיב למקום הימצאו של הקובץ. מתן שם באורך 255 תווים לקובץ נקראת באנגלית **L**ong **F**ile**N**ames ובעברית **שם קובץ ארוך** (הכוונה היא ש**שם** הקובץ ארוך, לא הקובץ עצמו).

קיימת מוסכמה עתיקת יומין לשמות קבצים, עוד מימיה של מערכת ההפעלה DOS, היא מוגבלת לשמונה (8) תווים (ואסור להשתמש ברווחים) וסיומת שם הקובץ מוגבלת לשלושה (3) תווים. הכינוי בין אנשי המקצוע לשמות קבצים ב-DOS הוא "8.3" (מבטאים: שמונה נקודה שלוש). במקרים מסוימים תיתקל במשתמש הדורש ממך קובץ ששמו על פי מוסכמה זו בלבד.

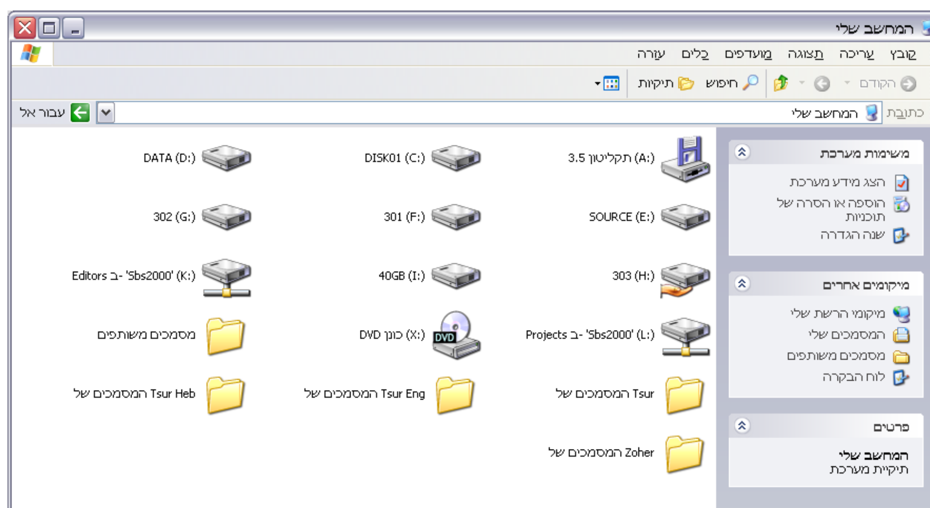
אם תבחן את קבצי מערכת ההפעלה Windows XP תבחין כי שמות הקבצים אינם עולים על שמונה תווים, וזאת מטעמי תאימות.

שמות תיקיות ושמות קבצים חייבים להיות שונים זה מזה כאשר הם נמצאים באותה רמה בעץ. כלומר, אינך יכול ליצור שתי תיקיות ששמן **Letters** (או מכתבים) בתיקיית השורש של הכונן הקשיח שלך, אך כן תוכל ליצור אותן בשתי רמות שונות בעץ התיקיות (למשל ליצור את C:\Letters ואת C:\My Documents\Letters), ואפילו אחת בתוך השנייה (לדוגמה C:\Letters\Letters).

בדומה, אינך יכול ליצור שני קבצים בשם וסיומת זהים באותה התיקיה, אך תוכל ליצור מספר קבצים באותו שם, ולאחסן אותם בתיקיות שונות בכונן הקשיח שלך.

# דפדוף באמצעות המחשב שלי

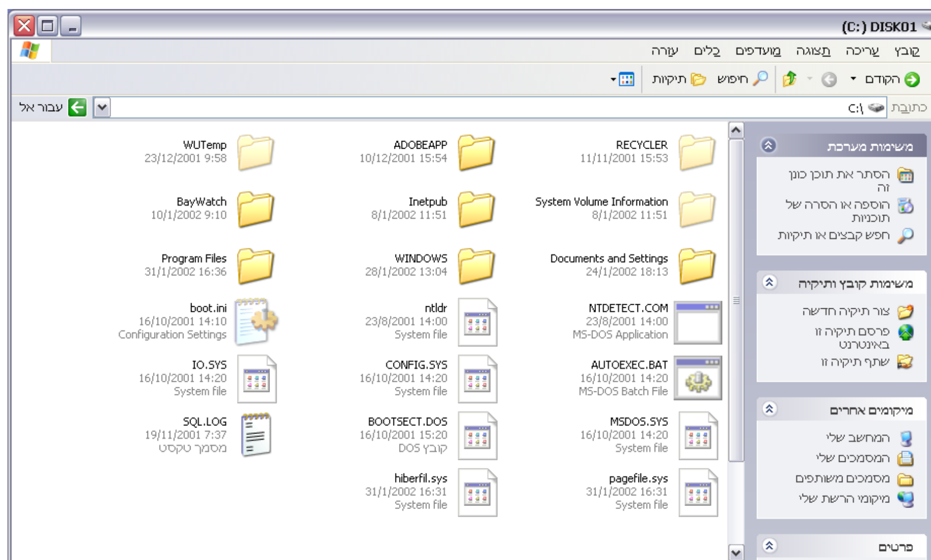
כאשר אתה פותח את חלון **המחשב שלי** (שהוא, בעצם, תיקיה), אתה רואה את המרכיבים העיקריים של מערכת Windows XP שלך. כאן מוצגים כל הכוננים הקשיחים במערכת. כפי שתבחין בכל חלונות הניווט במערכת של Windows XP ניתן להציג את החלונית המופיעה מימין בתרשים הבא. בחלונית זו תמצא את התיבה **משימות מערכת**, שבה יש אפשרויות הקשורות במערכת ההפעלה, **מיקומים אחרים**, שאליהם ייתכן שנרצה לעבור כגון **מיקומי הרשת** או התיקיה **המסמכים שלי**, ותיבת **פרטים**, שם מופיעים פרטיו של האובייקט הנבחר (ראה תרשים 2.2). לעיתים, בהתאם לסוג הקובץ הנבחר, ייתכן שתופענה גם תיבות נוספות.




**תרשים 2.2** למחשב הזה יש כונן דיסקטים (A), שבעה כוננים קשיחים מקומיים (C, D, E, F, G, H ו-I) וכונן תקליטורי DVD (X). סמל היד שמתחת לסמל הכונן הקשיח H מציין שכל תוכן הכונן הזה משותף גם למשתמשים אחרים ברשת.

כל אובייקט בחלון **המחשב שלי** הוא תיקיה בפני עצמו, לחיצה כפולה על אובייקט תעביר אותך לצפייה בתוכן אותו האובייקט (אם לחצת על סמל של כונן), תפעיל את האובייקט (אם לחצת על קובץ הפעלה של יישום) או שתועבר לצפות בתוכן של תיקיה עליה לחצת. אל תלחץ לחיצה כפולה על סמל כונן הדיסקטים אם אין בו דיסקט. אם תעשה זאת תופיע הודעת שגיאה המודיעה שהכונן אינו מוכן.

לחץ לחיצה כפולה על אובייקט כונן קשיח, כדי לראות את כל התיקיות והקבצים שבו (ראה תרשים 2.3).




**תרשים 2.3** בחלון זה מוצגים כל הקבצים והתיקיות שבכונן הנבחר.

כדי לראות תוכן של תיקיה כלשהי, לחץ לחיצה כפולה עליה, ואם יש בה תיקיות נוספות תוכל ללחוץ לחיצות כפולות גם עליהן, כדי לראות את תוכנן (אם הגדרת זאת, בפס הכותרת של החלון מופיע נתיב התיקיה בה אתה נמצא).

כל חלון תיקיה נפתח באותו החלון וניתן להיעזר בלחצנים **הקודם** ו**הבא** כדי לדפדף בין התיקיות בהן סיירת עד עתה.

כדי לצפות ביותר מחלון אחד צריך לפתוח חלונות נוספים. לשם כך, הקש והחזק את מקש והקש הקשה קצרה על מקש E. בעצם, אתה פותח בדרך זו חלונות של **סייר Windows**, ומייד נגיע גם אליו.

כדי לשנות את אופן פתיחת התיקיות באופן קבוע, ולגרום ל-Windows לפתוח חלון חדש עבור כל תיקיה (מה שיגרום לעומס חלונות בשולחן העבודה, אבל אם אתה מתעקש...), פתח את סייר Windows, פתח את תפריט **כלים** ובחר **אפשרויות תיקיה**. בכרטיסיה **כללי**, בתיבה **עיון בתיקיות**, סמן את האפשרות **פתח כל תיקיה בחלון משלה**. מרגע הלחיצה על **אישור** ואילך תיפתח כל תיקיה בחלון נפרד.

כפי שכבר ציינתי, ל-Windows XP יש תכונה נהדרת של קיבוץ לחצנים. ככל שיתרבו חלונות **סייר** הפתוחים הם יקובצו לקבוצה אחת. ניתן לטפל בקבוצת הלחצנים ביעילות. לחץ לחיצה ימנית על לחצן מקובץ בשורת המשימות והפעל אחת מהאפשרויות המופיעות בתפריט הקיצור.

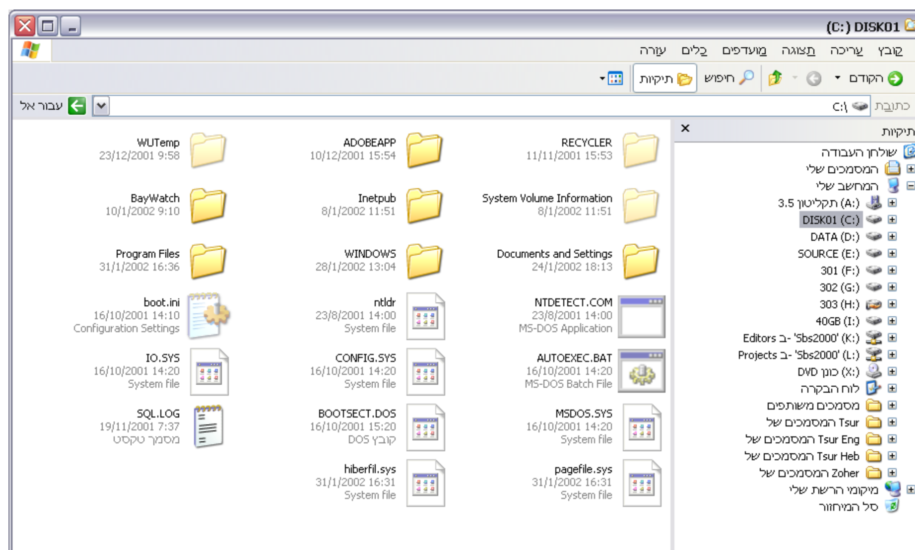
האפשרות לצפייה בתוכנן של מספר תיקיות במקביל היא יתרון גדול, אם אתה מעוניין להעביר קבצים מתיקיה אחת לאחרת.

כדי להפוך את חלון המחשב שלי לחלון **סייר Windows** כל שעליך לעשות הוא ללחוץ על לחצן **תיקיות** בסרגל הכלים.

# דפדוף באמצעות סייר Windows

פתח את **סייר Windows** ‏(E+⊞) ותראה שתצוגת הכונן כאן שונה מעט מזו הנראית בחלון ה**מחשב שלי** (ראה תרשים 2.4). אתה מביט באותם האובייקטים בדיוק, אלא שכעת מוצג עץ ההיררכיה של המחשב.

הסייר מחלק את התצוגה לשתי חלוניות (Panes): החלונית הימנית (נקראת **כל התיקיות**) מציגה **מכולות** (Container) בלבד; החלונית השמאלית (**תוכן**) מציגה את תוכן המכולות. עליך לבחור **מכולה** בחלונית הימנית כדי לראות את תוכנה בחלונית השמאלית.




**תרשים 2.4** הסייר מציג מבט ממעוף הציפור על הענפים בעץ ההיררכיה של המחשב שלך.

## מכולה היא בסך הכל תיקיה

כל האובייקטים שלהם אני קורא **מכולה** בחלונית הימנית, כולל כוננים קשיחים, הם בעצם תיקיות (וכמו כל תיקיה אחרת, אתה יכול לבחור בה כדי לראות את תוכנה). אך לקרוא לכונן קשיח תיקיה (תיקיה C?) נשמע מעט טיפשי, מכיון שכולנו מתייחסים לכונן הקשיח כאל יישות פיסית, אף על פי שבאופן טכני זוהי תיקיה לכל דבר.



### טיפ

*גם קבצים דחוסים מסוג ZIP הם מכולות. Windows XP כוללת גם רכיב מובנה המסוגל לפרוש ולכווץ קבצים בפורמט ZIP המוכר והטוב. אין צורך בהתקנת תוכנה חיצונית.*

כברירת מחדל נפתח החלון **סייר** כשתוכן התיקיה **המסמכים שלי** מוצג בו. הפריט **המחשב שלי** ו-**מיקומי הרשת שלי** נמצאים במצב מכווץ והנה פירוט של הפעולות הניתנות לביצוע:

- תוכל להרחיב כל תיקיה שליד הסמל שלה מופיע סימן פלוס ⊞ (סימן פלוס מציין שקיימות תיקיות משנה תחת תיקיה זו).
- תוכל לכווץ את תצוגת התיקיה. כאשר מרחיבים תיקיה, הסמל שלה משתנה לסמל תיקיה פתוחה, ובמקום סימן הפלוס מופיע סימן מינוס ⊟. לחיצה על סימן המינוס תכווץ את תצוגת התיקיה.
- אתה יכול להמשיך ולהרחיב את עץ התיקיה עד שאין יותר תיקיות להרחבה, אבל החלונית הימנית אינה מציגה דבר מלבד התיקיות. עליך לבחור בתיקיה, כדי לראות את תוכנה בחלונית השמאלית.

ניתן להתאים את גודל החלוניות על ידי הצבת סמן העכבר על הקו המפריד ביניהן. כאשר צורת הסמן משתנה לחץ דו-ראשי, גרור את הקו לכיוון הרצוי.

אם אינך מצליח לקרוא את שם התיקיה מפני שהחלונית הימנית קטנה מדי, תוכל להציב את סמן העכבר על התיקיה, ולמשך פרק זמן קצר יופיע תיאור הכולל את שמה המלא של התיקיה.

התאמה נוספת שאפשר לבצע בחלונית השמאלית היא שינוי רוחב העמודות. שינוי זה אפשרי בתצוגת **פרטים** בלבד. הצב את סמן העכבר על הקו המפריד שבין עמודות הרשימה, וכאשר הסמן משנה צורתו לחץ דו-ראשי, גרור את גבול העמודה לכיוון הרצוי. אם תלחץ לחיצה כפולה על הקו המפריד בין העמודות בחלונית השמאלית, תורחב העמודה כך שתציג את שמו המלא של הפריט הארוך ביותר בעמודה זו.



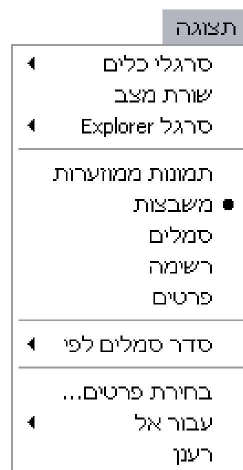
### טיפ!

*כדי להתאים בו-זמנית את רוחבן של כל העמודות בחלונית השמאלית לרוחבן המירבי, לחץ במקום כלשהו בחלונית השמאלית, לחץ ואל תרפה ממקש **Ctrl** והקש על מקש + (פלוס) שבמקלדת הנומרית (המקלדת הנומרית היא זו המצויה באזור הימני של המקלדת).*

# הגדרת אפשרויות תצוגה

ל**מחשב שלי** ול**סייר Windows** יש ברירת מחדל בהצגת מידע הנקראת **תצוגה** (View). תוכל לשנות את אופי התצוגה, כך שתתאים להעדפותיך האישיות והרגלי עבודתך.

בתפריט **תצוגה** קיימות אפשרויות רבות לצפייה בתוכן המערכת (ראה תרשים 2.5), הזמינות עבור **המחשב שלי** ועבור **סייר Windows**. תוכל לשנות את המידע המוצג, הגרפיקה בה נעשה שימוש וסדר מיון המידע המוצג.

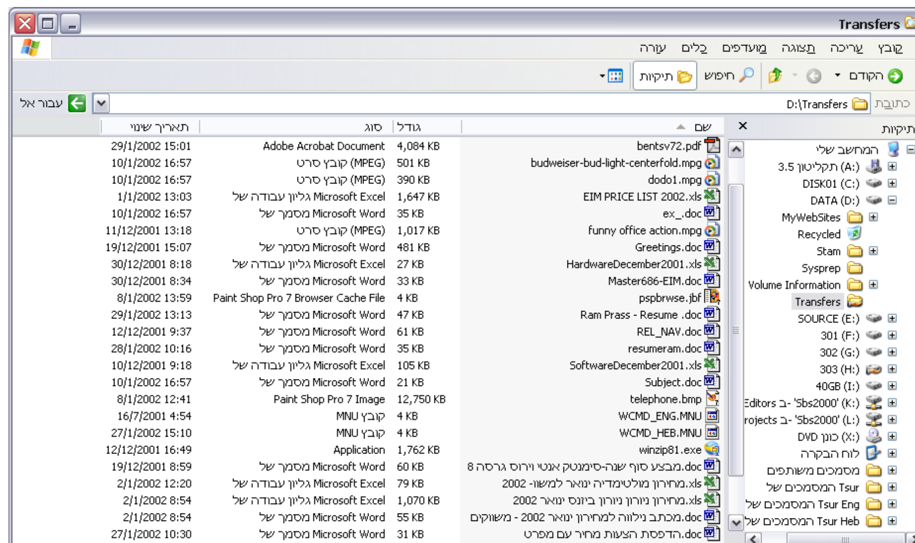



**תרשים 2.5** השתמש בתפריט **תצוגה** כדי לשנות את האופן בו מוצגים פריטים בחלונית השמאלית.

מבנה הצגת האובייקטים משתנה בהתאם לאפשרויות הגרפיות הנבחרות על ידך בתפריט **תצוגה**. קיימות חמש אפשרויות להצגת אובייקטים:

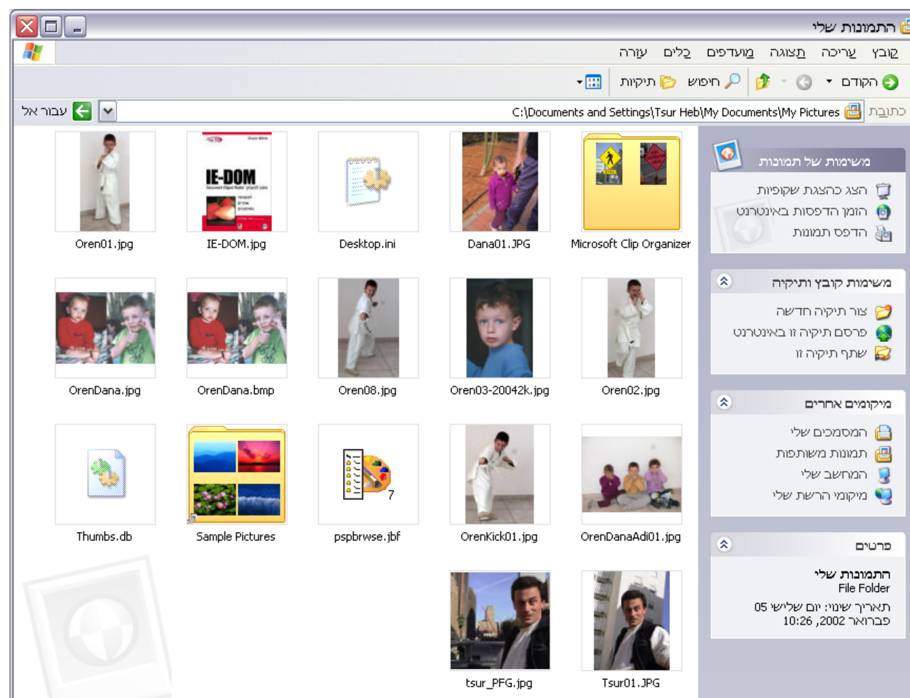
- **תמונות ממוזערות** - תצוגת כל אובייקט כתמונה ממוזערת או סמל רגיל במסגרת גדולה.
- **משבצות** - חלוקת חלון התצוגה למשבצות, על פי הגדרות המערכת. בחלון המחשב שלי תהיה החלוקה על פי כוננים מקומיים, כונני רשת, מדיה שליפה (כגון כונני תקליטורים או תקליטונים), מצלמות אינטרנט וכדומה.
- **סמלים קטנים** - תצוגת כל אובייקט כסמל מוקטן ששמו מופיע לצד הסמל. האובייקטים מסודרים בשורות מימין לשמאל.
- **רשימה** - בדומה לתצוגת סמלים קטנים, גם בתצוגה זו מוצג כל אובייקט כסמל מוקטן ששמו מופיע לצד הסמל. אבל כעת האובייקטים מסודרים בעמודות.
- **פרטים** - תצוגת האובייקטים ולידם מספר עמודות נוספות המכילות מידע אודות האובייקטים (ראה תרשים 2.6).

♦ **סרט שקופיות** - כאשר מדובר בתיקיה המכילה ברובה קבצים גרפיים תוכל להציג אותם בזה אחר זה, ממש כמו מצגת.



**תרשים 2.6** מידע מפורט על כל תיקיה וקובץ ניתן לראות בתצוגת **פרטים**.

כאמור, בתפריט **תצוגה** תמצא גם את האפשרות **תמונות ממוזערות**, המאפשרת להציג את תוכן התיקיה כתמונות ממוזערות. קבצי הפעלה ו/או מסמכים יוצגו באמצעות סמליהם הרגילים, תמונות אותן ניתן להציג בתצוגה מתאימה יוצגו כתמונות ממוזערות (ראה תרשים 2.7).



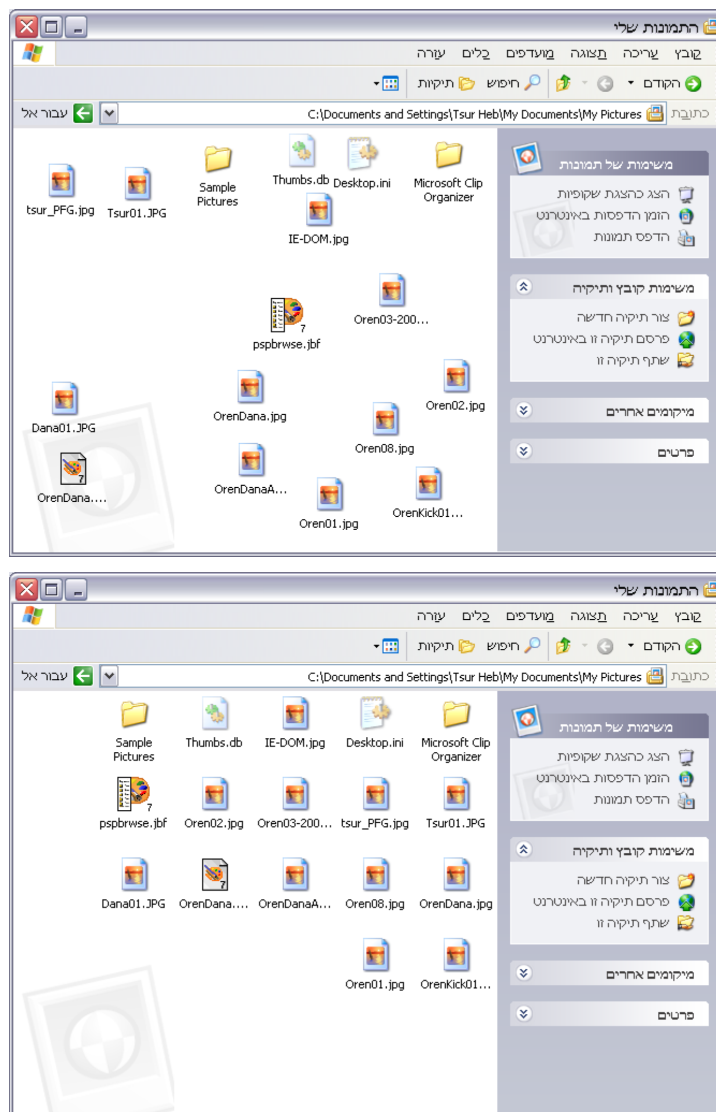

**תרשים 2.7** תצוגת תמונות ממוזערות יעילה במיוחד לתיקיות בהן אתה שומר תמונות.

במקרה של תיקיית תמונות, שים לב לחלונית הימנית. בחלונית זו מוצעות אפשרויות שונות הקשורות לתמונות, כגון הצגת תוכן התיקיה כהצגת שקופיות, הזמנת הדפסות באינטרנט (נכון לכתיבת שורות אלו עדיין לא ניתן לבצע זאת בארץ באמצעות אשף הזמנת ההדפסות של Windows XP, אבל הבטיחו לי שהמצב ישתנה בקרוב) או להדפיס את התמונות במדפסת האישית שלך. נגיע להדפסה עוד מעט, מפני שבהדפסת תמונות יש ל-Windows XP הרבה מה להציע.

אם תבחר בתצוגת **פרטים** תוכל למיין את האובייקטים בחלון על פי קטגוריית העמודה. לחץ על כותרת העמודה כדי למיין את תוכן התיקיה המופיע בה על פי קטגוריה זו. לחץ על כותרת העמודה פעם נוספת כדי למיין את התוכן בסדר הפוך. למשל, אם ברצונך למיין את הקבצים לפי סדר התאריכים שבו נוצרו, לחץ על כותרת העמודה **תאריך שינוי**. הפריטים בתיקיה (לא כולל התיקיות, אשר מאורגנות בנפרד) יוצגו כאשר הפריטים שנוצרו ראשונים מוצגים בראש הרשימה. כדי להפוך את סדר התצוגה לחץ פעם נוספת על כותרת העמודה תאריך שינוי, והפריטים בתיקיה יוצגו כך שהפריטים שנוצרו לאחרונה יופיעו בראש הרשימה.

בנוסף, תוכל להשתמש באפשרויות תפריט **תצוגה** כדי לארגן את האובייקטים באופן מסוים. פתח את תפריט **תצוגה**, הצבע על **סדר סמלים** ובחר באחת האפשרויות **לפי שם**, **לפי סוג**, **לפי גודל** או **לפי תאריך**.

כאשר אתה צופה בתוכן תיקיה בהגדרת **סמלים גדולים** או **סמלים קטנים**, אתה יכול להזיז בעצמך את הסמלים בחלון. לדוגמה, תוכל ״לאגד״ סמלים מסוגים דומים בקבוצה. אבל, אם ברצונך ״לעשות קצת סדר בבלגן״, בחר באפשרות **סדר אוטומטית** מתפריט **סדר סמלים**. Windows XP תציב כל סמל באופן מסודר בחלון, תוך שימוש בתבנית רשת. הרשת מתחילה בפינה הימנית-העליונה ומתפרשת מימין לשמאל, תוך שהיא ממלאת כל מרווח ברשת בסמל (ראה בתרשים 2.8 למטה). כל עוד קיים סימן ✓ ליד האפשרות **סדר אוטומטית**, ניסיון להזיז את הסמלים מתבנית הרשת נועד מראש לכישלון.




**תרשים 2.8** השתמש באפשרות **סדר אוטומטית** כדי לשמור על סדר בבלאגן. תרשים עליון - **לפני**, תרשים תחתון - **אחרי**.

בתפריט **תצוגה**, בתפריט המשנה **סדר סמלים לפי**, תמצא את האפשרות **הצג בקבוצות**. אפשרות זו תציג את התמונות בקבוצות התואמות לסוג הסידור הנבחר.

| תצוגה לפי | מסדרת את הקבצים לקבוצות על פי |
|---|---|
| שם | שמם, בחלוקה לפי האות הראשונה בשם הקובץ. |
| גודל | גודל זעיר, קטן, בינוני, גדול או ענק, בהתאם לגודל הקובץ. |
| סוג | סוגם (jpg, bmp, doc, xls, zip וכדומה) |
| השתנה | תאריך השינוי או היצירה שלהם היום, אתמול וכדומה. |
| התמונה צולמה ב- | תאריך ושעת הצילום (כפי שמצביעים מאפייני הקובץ). |
| מימדים | מימדי התמונה (מידות פיקסלxפיקסל). |

# הגדרות תצוגה נוספות

**המחשב שלי** ו**סייר Windows** מציעים אפשרויות נוספות בתפריט **תצוגה**, המאפשרות טיפול בהגדרות תצוגה למערכת כולה (למעשה, כל חלון שתפתח מאחד מהם, יאפשר לך להתאים את הגדרות התצוגה הכלליות).

האפשרויות הכלליות אותן תוכל להגדיר הן :

- מראה שולחן העבודה.
- אופן תצוגת הקבצים בתיקיות.
- השיוך בין קבצי נתונים ויישומים.

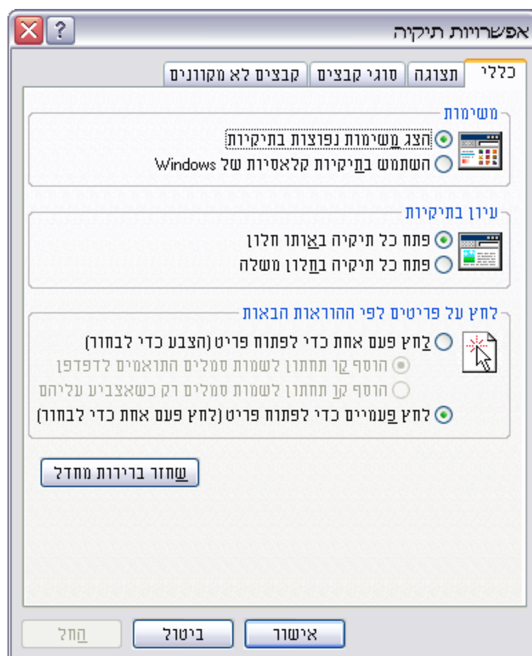
## הגדרת אפשרויות תצוגה של שולחן העבודה

משורת התפריטים פתח את תפריט **כלים** ובחר **אפשרויות תיקיה**. לפניך נפתחת תיבת הדו-שיח **אפשרויות תיקיה** כשהכרטיסיה **כללי** פעילה (ראה תרשים 2.9).

בחלק **משימות** סמן את האפשרות **הצג משימות נפוצות בתיקיות**, כדי לאפשר את הצגת החלונית השמאלית ובה אפשרויות שכיחות לסוגי קבצים ותיקיות שבהם אתה צופה. אם תבחר באפשרות השנייה, **השתמש בתיקיות קלאסיות של Windows**, יוצגו חלונות הסייר ללא חלונית המשימות הנפוצות.

החלק **עיון בתיקיות**, שהתייחסנו אליו לפני מספר פסקאות, מאפשר פתיחת התיקיות בחלון יחיד, או חלון חדש עבור כל תיקיה שתפתח.

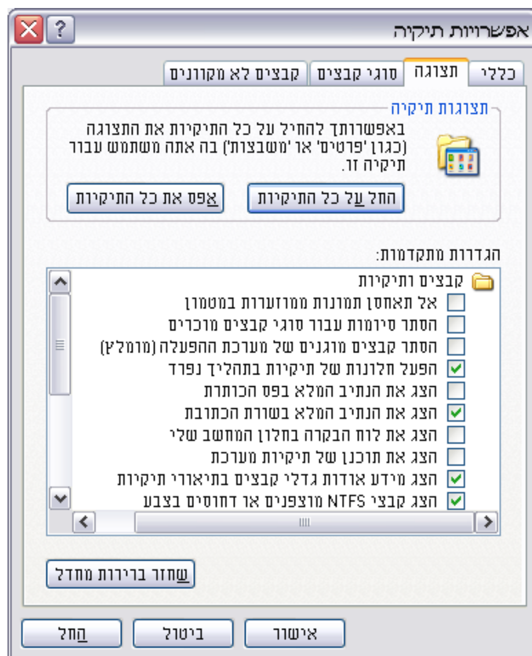
החלק **לחץ על פריטים לפי ההוראות הבאות** מאפשר להגדיר אופן פתיחה שונה לפריטים במחשב. בדרך זו ניתן לשנות את ההתייחסות לאובייקטים, כאילו היו קישורי אינטרנט הנגישים בלחיצה אחת.




**תרשים 2.9** בחר אפשרויות להתנהגות אובייקטים שברצונך להחיל על המערכת שלך.

# הגדרת אפשרויות תצוגת תיקיות

בחר בכרטיסיה **תצוגה** להגדרת אפשרויות לצפייה בקבצים או בתיקיות (תרשים 2.10).




**תרשים 2.10** בחר מה ברצונך לראות, ובאיזה אופן אתה מעוניין לראות זאת.

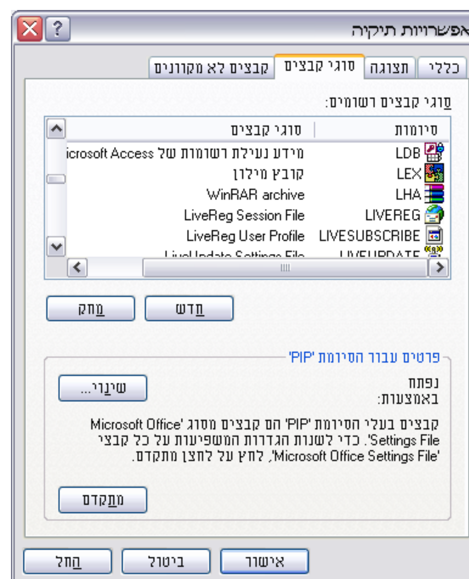
בחלק העליון של תיבת הדו-שיח תוכל להתאים את מראה התיקיות שאתה פותח:

- בחר **החל על כל התיקיות** כדי לגרום לכל התיקיות שלך להיראות כמו זו שהגדרת עכשיו.
- בחר **אפס את כל התיקיות** כדי לבטל את השינויים שביצעת ושאינך רוצה בהם עוד, וכדי להחזיר הכל כפי שהיה כשסיימת את התקנת Windows XP.

בחלק **הגדרות מתקדמות** גלול את הרשימה ובחר (או בטל את הבחירה) של האפשרויות התואמות את הדרך שבה אתה מעוניין לעבוד. אם תתחרט על אחת הבחירות האלו בשלב מאוחר יותר, תוכל לחזור לתיבת דו-שיח זו ולשנות את הבחירות שבוצעו, או לבחור **שחזר ברירות מחדל** כדי להחזיר הכל לקדמותו.

הנתונים בכרטיסיה **סוגי קבצים**, שבתיבת הדו-שיח **אפשרויות תיקיה**, מייצגים אחד מהמאפיינים הבולטים ביותר של Windows XP: השיוך האוטומטי בין קובץ נתונים ליישום. כלומר, באפשרותך ללחוץ לחיצה כפולה על קובץ ב**סייר**, והיישום הנכון ייפתח.

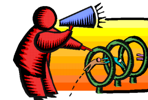
סוגי הקבצים הרשומים מוצגים בכרטיסיה **סוגי קבצים** של תיבת הדו-שיח **אפשרויות תיקיה** (ראה תרשים 2.11).



**תרשים 2.11** סוגי הקבצים הרשומים משויכים ליישומים.

כשמתקינים יישום שנכתב עבור Windows XP, חלק מתהליך ההתקנה מודיע למערכת ההפעלה על סוגי הקבצים שבהם משתמש היישום. כלומר, שכל הקבצים הנוצרים באמצעות יישום זה משויכים אליו.

השיוך מתבצע בין יישום לבין סיומת שם הקובץ. לדוגמה, קבצים שמסתיימים ב-**doc** משויכים ליישום **Microsoft Word**, בעוד קבצים שמסתיימים ב-**htm** משויכים ל-**Internet Explorer**. אם קיים שיוך בין סיומת שם קובץ כלשהי ויישום, המשמעות היא שזאת **סיומת רשומה**.



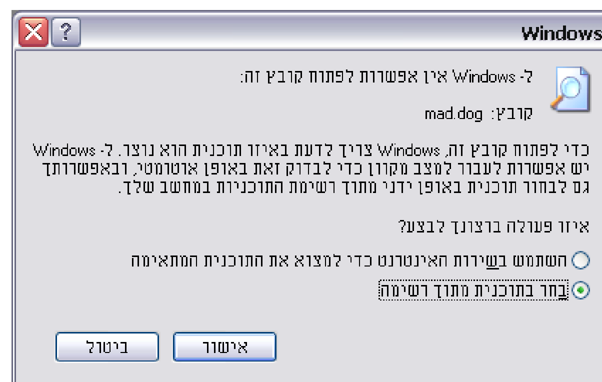
**אזהרה!**

***אל תשנה שיוכים!*** *בררת המחדל של Windows XP היא שלא להציג סיומות שמות הקבצים של קבצים רשומים. המטרה שמאחורי בררת מחדל זו היא הגנת סיומות אלו מפני שינוי. אם תשנה את סוג הקבצים, אתה עלול לבטל את השיוך.*

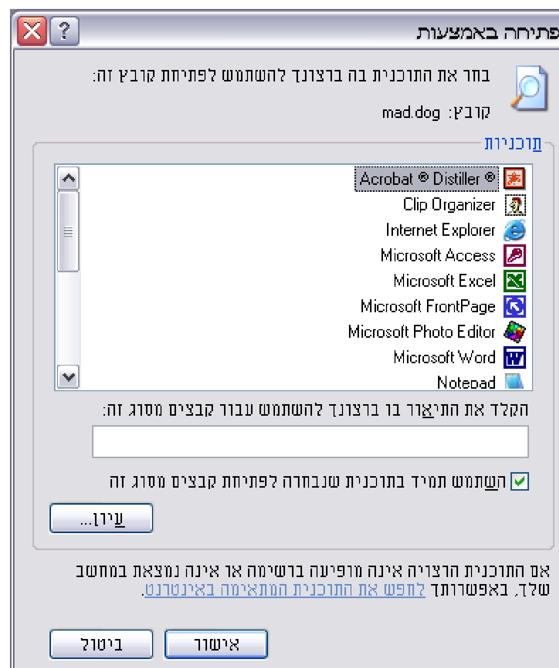
# יצירת שיוך

אם אתה שומר קבצים עם סיומת מיוחדת שאינה רשומה (לצורך ההדגמה יצרתי קובץ סתמי בשם mad.dog), תוכל ליצור את השיוך בעצמך. אז, כאשר תלחץ לחיצה כפולה על קובץ נתונים מסוג זה (שיש לו אותה סיומת) ייפתח היישום הנכון.

1. אתר, בעזרת ה**סייר** או **המחשב שלי**, את הקובץ עם הסיומת שאינה רשומה.
2. לחץ לחיצה כפולה על קובץ זה. Windows תציג בפניך תיבת דו-שיח המודיעה כי אין לה אפשרות לפתוח סוג זה של קובץ. כעת, עומדות בפניך שתי ברירות (תרשים 2.12) - האחת, להשתמש בשירות האינטרנט כדי לנסות לאתר את התוכנית המתאימה לסוג זה של קובץ, והשנייה לבחור בתוכנית מתוך הרשימה. אם תבחר באפשרות השנייה ותלחץ **אישור** תופיע תיבת הדו-שיח **פתיחה באמצעות**, הנראית בתרשים 2.13 (לחיצה ימנית, במקום כפולה, תציג תפריט קיצור ובו האפשרות **פתיחה באמצעות**, במקום **פתח**, אשר תפתח את אותה תיבת דו-שיח).




**תרשים 2.12** Windows XP לא ממש יודעת כיצד להתייחס לקובץ זה.




**תרשים 2.13** Windows XP צריכה קצת עזרה ממך כדי לפתוח קובץ זה.

3. הקלד תיאור עבור סוג קובץ זה.
4. גלול את הרשימה **תוכניות**, ומצא את היישום שברצונך להפעיל לסוג קובץ זה.
5. אם היישום המבוקש אינו מופיע ברשימת התוכניות, לחץ על **עיון**. בתיבת הדו-שיח **פתיחה באמצעות...**, עבור לתיקיה המכילה את קובץ ההפעלה של היישום הנדרש. בחר ביישום ולחץ **פתח**, כדי לחזור אל תיבת הדו-שיח **פתיחה באמצעות**.
6. אם אתה בטוח לחלוטין שיישום זה יכול לטפל בסוג המידע הנמצא בסוג קובץ זה, סמן את תיבת הסימון **השתמש תמיד בתוכנית שנבחרה לפתיחת קבצים מסוג זה**.
7. אם אינך בטוח, ורק מעוניין לערוך ניסוי, בטל את הסימון בתיבת סימון זו (אם הניסוי הצליח, חזור לתיבת הדו-שיח **פתיחה באמצעות** וקבע את השינוי באופן קבוע).

קיימים מספר רמזים לשימוש באפשרות זו:

- אם קובץ הנתונים הוא דוח מבסיס נתונים שנשמר לכונן, רוב הסיכויים שהוא אך ורק קובץ טקסט. ככזה, כדאי לשייך אותו למעבד התמלילים החביב עליך, כדי שתוכל לערוך ולעצב אותו כרצונך.
- אם קובץ הנתונים משמש להעברת נתונים ברשת הפנימית או באינטרנט, שייך אותו ל**כתבן**, או לכל עורך טקסט אחר המותקן במחשב, שיוכל להתמודד איתו.

- אם קובץ הנתונים אינו טקסט ויכול להיות מטופל רק על ידי היישום שיצר אותו (והיישום אינו נרשם במערכת), היעזר באפשרות **עיון** כדי ליצור רישום עבור היישום ולשייך אליו את סוג הקובץ.

# הפעלה באמצעות יישום אחר

רוצה להשתמש ביישום אחר לפתיחת קובץ המשויך כבר ליישום כלשהו? ובכן, לא תמיד הדבר אפשרי, אבל במקרים מסוימים לחיצה ימנית על קובץ כלשהו עשויה להציג בתפריט הקיצור את האפשרות **פתח באמצעות** ולצידה, בתפריט משנה, מספר יישומים אחרים המסוגלים להתמודד עם סוג זה של קובץ. לדוגמה, אם תלחץ לחיצה ימנית על קובץ בעל הסיומת doc ובמחשב שלך מותקן מעבד התמלילים Word, תוכל לפתוח את הקובץ גם באמצעות Word וגם באמצעות פנקס הרשימות, הכתבן או להציגו ב-Internet Explorer. לדוגמה, מצאתי שדרך זו יעילה כאשר אני רוצה להשתמש ביישום מסוים עם קבצים גרפיים, אבל יישום אחר שהותקן במערכת "גנב" את שיוך סוג הקובץ לעצמו. למשל, אני אוהב לעבוד עם **Paint Shop Pro** לפתיחת קבצים מסוג jpg (מפני שיש לו יכולות מיוחדות להדפסה שאני משתמש בהן), אך Microsoft PhotoDraw 2000 "גנבה" את השיוך בעת ההתקנה. אם אני מעוניין לערוך קובץ jpg, אני לוחץ עליו לחיצה כפולה כדי לפתוח את PhotoDraw 2000, אבל כדי להדפיס אותו אני טוען אותו אל Paint Shop Pro באמצעות הלחיצה הימנית.

במקרים אחרים תופיע האפשרות **פתח** ומתחתיה **פתיחה באמצעות**, ואז תוכל לבחור את התוכנית שתפתח את הקובץ.

למדתי ששיטה זו יעילה גם משיחות עם משתמשים אחרים, שעלו על הרעיון באופן עצמאי. כולם משתמשים במעבד התמלילים Word. לעיתים נוצר הצורך לשלוח מסמכים למשתמשים שבמחשב שלהם לא מותקן יישום זה. נכון, זו לא בעיה להפעיל את Word ולשמור קובץ כקובץ טקסט, אך המשתמשים האלה גילו גם ש- WordPad (כתבן) מופעל מהר יותר מ-Word (למעשה, ניתן לומר ש- WordPad עושה הכל יותר מהר, אבל הוא לא עושה הכל). לכן, כאשר היה צורך להעביר מסמך, השתמשו כולם באותה דרך להמרת הקובץ.

שימוש ב-WordPad במקום ב-Word:

1. פתח את ה**סייר** או את **המחשב שלי** ואתר את הקובץ המבוקש.
2. לחץ עליו לחיצה ימנית.
3. בתפריט הקיצור הצבע על **פתיחה באמצעות**.
4. בחר מרשימת היישומים את **WordPad**.
5. כשנפתח המסמך ב-WordPad פתח את התפריט **קובץ** ובחר ב**שמירה בשם**.
6. מהרשימה **שמור כסוג** בחר באפשרות **מסמך טקסט** ושנה את סיומת שם הקובץ ל- **txt**.

בדקתי בעצמי את מהירות הביצוע על קובץ בגודל של 60,000 בתים. פתיחת הקובץ ב-WordPad (כתבן) היתה מהירה פי כמה מפתיחת הקובץ ב- Word 2002 (מתוך Office XP).

# העתקה, העברה, שינוי שם ומחיקה של תיקיות וקבצים

קיימות דרכים שונות ל"טיפול" בקבצים ובתיקיות במערכת שלך, בעזרת **סייר Windows** ו**המחשב שלי**. כאשר אתה צריך לעבוד עם קבצים, תוכל לעבוד עם מספר קבצים, כל מה שתעשה לקובץ אחד - ייעשה בכל הקבצים.

## בחירה במספר קבצים

טיפול בקבוצות של קבצים רצוי לבצע כאשר הגדרת התצוגה היא **רשימה** או **פרטים**. תוכל לתפעל קבצים בקבוצות אם תנקוט בצעדים הבאים:

- בחר בכל הקבצים בתיקיה על ידי הקשה על צירוף המקשים **Ctrl+A**.
- בחר קבוצה של קבצים הנמצאים ברצף בתיקיה. לחץ על הראשון בקבוצה, החזק את מקש **Shift** לחוץ ולחץ על האחרון בקבוצה. כל הקבצים שביניהם ייבחרו.
- בחר קבוצה של קבצים שאינם נמצאים ברצף בתיקיה. בחר את הראשון בקבוצה, לחץ על מקש **Ctrl** והחזק אותו לחוץ, **ו**בחר את שאר הקבצים.



**טיפ!**

*כדי להקל על בחירת מספר קבצים, מצאתי שעדיף להשתמש בתצוגת **פרטים** של ה**סייר**. כל הקבצים בתיקיה מאורגנים בעמודה ישרה אחת וכך קל יותר למצוא ולבחור אותם.*

## גרירת אובייקטים

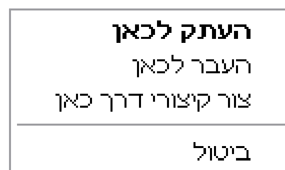
אם תרצה להעביר או להעתיק קבצים ב**סייר** או **המחשב שלי**, תוכל לגרור אותם. פעולה זו נקראת **גרור-שחרר** (Drag & Drop). אל תתייחס לגרירת אובייקטים בקלות ראש. ראשית, עליך להחליט האם ברצונך לגרור את הקבצים בעזרת הלחצן השמאלי או הימני של העכבר, וקיים הבדל משמעותי בין השניים.

כאשר אתה משתמש בלחצן השמאלי של העכבר מתרחשים הדברים האלה:

- גרירת אובייקט לתיקיה אחרת באותו כונן קשיח **מעבירה** אותו. הוא כבר אינו קיים במקומו המקורי. גרירת אובייקט כאשר מקש **Ctrl** לחוץ **מעתיקה** אותו, וכך הוא קיים בשני המקומות.

- גרירת אובייקט מכונן קשיח אחד לאחר **מעתיקה** אותו, וכך הוא קיים בשני המקומות. גרירת אובייקט כאשר מקש **Shift** לחוץ **מעבירה** אותו, והוא בטל במקומו המקורי.
- אם האובייקט הנגרר הוא קובץ הפעלה כלשהו, גרירה שלו תגרום יצירת קיצור דרך אליו בתיקיית היעד. קובץ ההפעלה המקורי יישאר במקומו.

בכל מקרה, אם תגרור את האובייקט תוך שימוש בלחצן העכבר הימני, כאשר תשחרר את לחצן העכבר יופיע תפריט קיצור, כמו זה הנראה בתרשים 2.16.




**תרשים 2.14** גרירה ימנית בטוחה יותר, מפני שאתה יכול לבחור את תוצאותיה.

אם באמצע הדרך, בין מקום המקור והיעד, החלטת שאתה מעוניין לבטל את פעולת הגרירה, הקש **Esc** לפני שאתה משחרר את לחצן העכבר.

## השימוש בתפריט הקיצור

לאחר שבחרת אובייקט (או אובייקטים) שאתה מעוניין לעבוד איתו, לחץ עליו לחיצה ימנית כדי לראות מה מציע לך תפריט הקיצור. האפשרויות הזמינות נותנות לך מיגוון רחב של פעולות לתפעול האובייקט:

- בחר **גזור** כדי להסיר את האובייקט ממקומו הנוכחי. בחר במיקום החדש ולחץ עליו לחיצה ימנית. מתפריט הקיצור החדש בחר **הדבק**, כדי להעביר את הקבצים למקומם החדש. האובייקט הועבר למקום החדש.
- בחר **העתק** ואחר כך **הדבק** באותו אופן, כדי להעתיק גם את הקבצים למקום החדש. האובייקטים יהיו קיימים בשני המקומות.
- בחר **מחק** כדי לשלוח את הקבצים ישירות ל**סל המיחזור**. כדי למחוק קבצים באופן מוחלט, שלא יעברו ב**סל המיחזור**, החזק את מקש **Shift** לחוץ בעת הבחירה באפשרות זו.
- בחר **שנה שם**, כדי לשנות את שם האובייקט. אם בחרת מספר קבצים, תהיה אפשרות שינוי השם בלתי זמינה. דרך נוספת לשינוי שמו של אובייקט היא בחירה בו (לחיצה שמאלית אחת על שמו), והקשה על מקש **F2**.

ייתכן שיופיעו אפשרויות נוספות בתפריט הקיצור בהתאם לסוג הקובץ שעליו לחצת ולישומים המותקנים במחשב שלך.

# שימוש בסל המיחזור




סל המיחזור הוא פח האשפה של שולחן העבודה שלך, וכעת אתה יכול ליהנות מחיטוט באשפה, אם זרקת משהו בטעות.

קיימות שלוש דרכים להעביר אובייקט לסל המיחזור:

1. אובייקט שנמחק מהכונן הקשיח המקומי שלך כשאתה עובד ב**סייר Windows** או **המחשב שלי**.
2. אובייקט שנמחק מהכונן הקשיח המקומי שלך כשאתה עובד עם יישום חלונאי.
3. אובייקט שנגרר מהכונן הקשיח אל סמל **סל המיחזור**.



**טיפ!**

*אם אתה עובד בחלון יישום (לא כאשר היישום נמצא במצב חלון מלא) ואתה יכול לראות את סמל סל המיחזור על שולחן העבודה, תוכל למחוק קבצים על ידי גרירתם אל סמל זה. אם אתה מתכוון להשתמש בדרך זו, שמור את סמל סל המיחזור שלך במקום שאליו ניתן לגשת בנקל.*

יש מספר סוגים של אובייקטים שמחיקתם לא נעשית דרך סל המיחזור, ולכן גם אין אפשרות לשחזר אותם:

1. אובייקטים שנמחקו משורת הפקודה.
2. אובייקטים שנמחקו מכוננים הניתנים להסרה (כגון כונני דיסקטים, כונני Zip, Jaz ודומיהם).
3. אובייקטים שנמחקו ממחשבים אחרים ברשת.

# כיצד לרוקן את סל המיחזור




מייד לאחר שהעברת אובייקט כלשהו לסל המיחזור משתנה סמל הסל. כעת הוא נראה מלא עד אפס מקום. הקבצים והתיקיות שזרקת לסל המיחזור נשארים באותו גודל שהיו לפני המחיקה, הם פשוט מוסתרים כך שאינך יכול לראות אותם (אלא אם אתה פותח את סל המיחזור). למעשה, זריקת הקבצים אל סל המיחזור אינה מפנה מקום בכונן הקשיח, עד שאתה מרוקן את סל המיחזור.

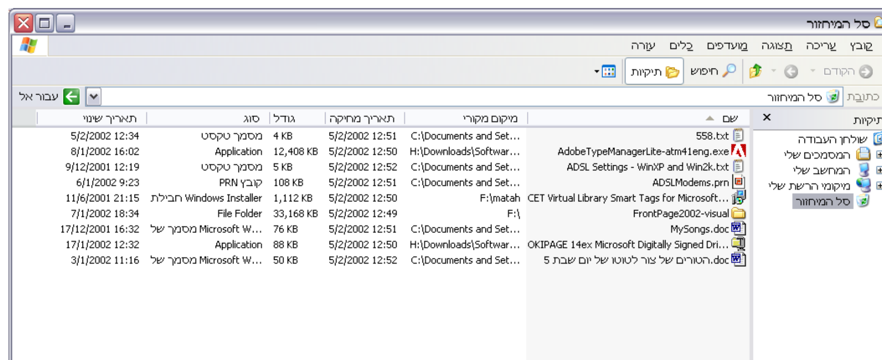
כדי לרוקן את סל המיחזור, לחץ לחיצה ימנית על סמל **סל המיחזור** ומתפריט הקיצור בחר **רוקן את סל מיחזור**. אתה נשאל בפעם האחרונה אם אתה בטוח במעשיך, ואז פוף... הכל נעלם ולתמיד, וגם המקום בכונן הקשיח מתפנה.

כדי למחוק רק קבצים מסוימים מסל המיחזור (בעודך חוכך בדעתך מה לעשות עם שאר הקבצים), פתח את סל המיחזור (לחץ עליו לחיצה ימנית ובחר **סייר**) ובחר בקבצים אותם אתה בטוח שאתה מעוניין למחוק. לחץ לחיצה ימנית על אחד הקבצים הנבחרים, מתפריט הקיצור בחר **מחק**.

# שחזור קבצים מסל המיחזור

אם פתאום קלטת שמחקת קובץ שלא אמור להימחק, לחץ לחיצה כפולה על סל המיחזור ובחן את תוכנו (ראה תרשים 2.17). כשלעצמי, אני מעדיף את תצוגת ה**פרטים** גם במקרה זה, מפני שכך אני יכול לראות את כל הנתונים אודות הקבצים (תצוגת ברירת המחדל של סל המיחזור היא תצוגת סמלים). לחץ לחיצה ימנית על הקובץ שאתה זקוק לו, ומתפריט הקיצור בחר **שחזר**. השחזור ניתן לביצוע במספר אופנים:

- כברירת מחדל משוחזרים קבצים אל מקומם המקורי.
- תוכל לגרור קובץ מסל המיחזור ולשחרר אותו בתיקיה חלופית, כדי לשחזר אותו למיקום ש**אינו** המיקום המקורי.
- אם גם התיקיה נמחקה, היא נוצרת מחדש, כדי לאחסן את הקבצים המשוחזרים.




**תרשים 2.15** כאשר אתה פותח את חלון **סל המיחזור** מופיעה בו רשימת כל האובייקטים שנמחקו.

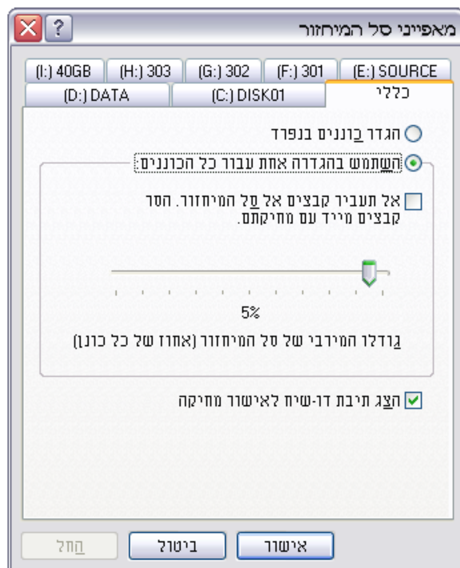


### טיפ!

*לאחר שאתה מוחק קובץ או תיקיה, תוכל לשחזר אותו מייד: הפעולה הבאה שתבצע תהיה לחיצה ימנית בנקודה ריקה כלשהי על שולחן העבודה, ומתפריט הקיצור תבחר **בטל מחיקה**.*

# התאמה אישית של סל המיחזור

גם את סל המיחזור ניתן להתאים באופן אישי לאופן עבודתך, כך שיהיה יעיל עד כמה שניתן. כדי להגדיר את אפשרויות סל המיחזור, לחץ לחיצה ימנית על הסמל שלו בשולחן העבודה ומתפריט הקיצור בחר **מאפיינים**. תיבת הדו-שיח **מאפייני סל המיחזור** הנראית בתרשים 2.18, מופיעה על המסך.




**תרשים 2.16** התאם את אופן עבודתו של סל המיחזור כדי לוודא שפריון העבודה שלך מותאם לאפשרויות המורחבות שלו.

# התאמת גודל סל המיחזור

סל המיחזור של Windows XP דומה מאוד לסל האשפה המסורתי שליד שולחן העבודה. גם הוא יכול להתמלא עד לנקודה מסוימת. לעומת זאת, שלא כמו סל האשפה שליד שולחן העבודה הפיסי, את סל המיחזור הווירטואלי תוכל לנהל טוב יותר:

1. תוכל לשנות את גודלו בהתאם לצרכיך.
2. כאשר הוא מלא נמחקים ממנו הקבצים הישנים, כדי לפנות מקום לחדשים. כלומר, תוכל להוסיף אליו פריטים, אך הפריטים הנמחקים באופן אוטומטי ממנו אינם ניתנים לשחזור.

## סל המיחזור משתמש בשיטת FIFO

כאשר סל המיחזור מתמלא, נמחקים ממנו הקבצים הישנים ביותר, ומפנים מקום לקבצים האחרונים שמחקת. שיטת ניהול זאת נקראת **FIFO** שפירושו **F**irst **I**n **F**irst **O**ut או בעברית: ראשון נכנס ראשון יוצא. זה מזכיר לך משהו במציאות? אם חשבת על מחסנית נשק - טעית! הכדורים במחסנית מאורגנים בשיטת **LIFO** שזה **L**ast **I**n **F**irst **O**ut - כדור שנכנס אחרון למחסנית יוצא ראשון!

הקביעה איזה קובץ יימחק ואיזה יישאר מתבצעת על פי התאריך בו נשלח הקובץ אל סל המיחזור. לתאריך הממשי של הקובץ אין כל משמעות כאשר מגיע רגע ההכרעה.

קיימים מקרים שבהם דווקא טוב יותר לחלק את אחוז נפח האחסון של סל המיחזור בין הכוננים השונים במערכת.

אם אתה משתמש בכונן קשיח אחד להתקנת יישומים ובכונן קשיח אחר לאחסון קבצי הנתונים שלך, כדאי להגדיר את נפח סל המיחזור בכונן המכיל את קבצי הנתונים לאחוז גבוה יותר. מכיון שנתונים חשובים יותר מאשר יישומים (יישומים תמיד ניתן להתקין מחדש - את הנתונים קשה יותר ליצור) ובדרך כלל מה שאתה מוחק הם קבצי נתונים, ולא יישומים, יהיה קל יותר לשחזר אותם. כך זה עובד.

גודל, או נפח סל המיחזור נקבע בהתאם לנפח הכונן הקשיח שלך. אם במערכת שלך מותקן יותר מכונן קשיח אחד, תוכל להשתמש באחוז שונה של שטח בכל אחד מהכוננים, או להגדיר אחוז מסוים שבו ייעשה שימוש בכל כונן.

בדרך כלל, קל יותר לשמור את כל הכוננים כך שישתמשו באותו אחוז נפח. כברירת מחדל Windows XP מגדירה 10 אחוזים משטח הכונן הקשיח לשימושו של סל המיחזור.

חשבון פשוט יראה ש-10 אחוז של 10GB הם 1GB!!!.

- הגדלת נפח סל המיחזור מאפשרת לך הזדמנות טובה יותר לשחזר קבצים, מכיון שהם נמצאים שם זמן רב יותר. אפשרות זו עשויה להוכיח את עצמה במקרים שבהם אתה נוהג לנקות את הכונן הקשיח שלך על ידי מחיקת קבוצות קבצים גדולות בכל פעם.
- צמצום נפח סל המיחזור עשוי להקטין את האפשרות ליצירת **קובץ החלפה** (Page File) גדול דיו, ליצירת מסמך חדש ולהתקנת מספר רב יותר של יישומים.

כוונון נפח סל המיחזור צריך להתבצע לאחר שקילת כל האפשרויות בעד ונגד.

## דלג על סל המיחזור

האמת היא שאתה כלל אינך חייב להשתמש בסל המיחזור. אתה יכול למחוק קבצים מייד, בלי הצורך למחוק אותם שוב מסל המיחזור, כדי להיפטר מהם לתמיד. כדי לעשות זאת, סמן את תיבת הסימון **אל תעביר קבצים אל סל המיחזור. הסר קבצים מייד עם מחיקתם**. זכור, לאחר שתסמן את תיבת הסימון הזו לא תוכל לחטט יותר בסל המיחזור, או לשחזר קבצים שנמחקו, גם אם בטעות.

יש גם גישת פשרה אותה תוכל לאמץ: השאר את סל המיחזור פעיל כרגיל, וכאשר אתה בטוח, אבל ממש **ממש** בטוח, שניתן למחוק את האובייקטים האלה, החזק את מקש **Shift** לחוץ בעודך מקיש על מקש **Del** (או כאשר אתה בוחר **מחק** מתפריט הקיצור). מקש Shift גורם ל-Windows xp לעקוף את סל המיחזור.

אם במקרה יש לך מספר כוננים קשיחים והעדפת להגדיר כל אחד מהם בהגדרה נפרדת, תוכל להגדיר אפשרות זו בנפרד עבור כל כונן וכונן. יכול להיות שבכונן אחד אתה מעוניין להמשיך ולהפעיל את סל המיחזור, ואילו בכונן אחר אתה בטוח שכל מחיקה נעשית במכוון וביודעין, ולכן ניתן לאפשר מחיקה מוחלטת של הקבצים ממנו.

## דלג על האזהרה לפני המחיקה

כברירת מחדל, Windows XP מזהירה אותך לפני מחיקת אובייקט כלשהו. בעצם, זו הודעת אישור השואלת אותך אם אתה באמת מעוניין לשלוח את האובייקט לסל המיחזור. אם אתה אכן רוצה, עליך ללחוץ על **כן** כדי להעביר את האובייקט לסל.

יש משתמשים המרגישים שתיבת אישור זו גורמת לטירחה מיותרת. אחרי הכל, הרי הקבצים אינם נמחקים באמת. אם גם אתה מרגיש כך, בטל את הסימון בתיבה **הצג תיבת דו-שיח לאישור מחיקה**. אך אם תבטל את תיבת האישור למחיקה, כדאי שתאמץ לך מנהג קבוע של "הצצה" לסל המיחזור לפני שאתה מרוקן אותו.

# חיפוש

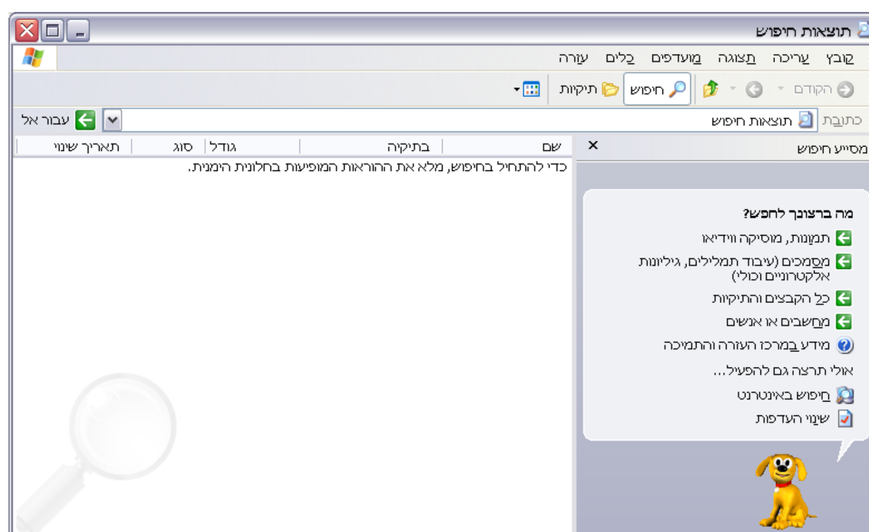
במחשב שבו אני משתמש כדי לכתוב את הפרק הנוכחי, יש למעלה מ- 20,000 קבצים בכונן C שלו. אני משתמש במספר יישומים לצרכי האישיים ולשם עבודתי, ובכל מקרה (אישי או הקשור לעבודה) אני שומר את הקבצים לקבוצת תיקיות שונה. לעיתים קרובות אני לא מצליח לזכור היכן שמרתי איזה קובץ, ולפעמים, ממש בטעות, אני שומר מכתב שכתבתי למנהל הבנק שלי בתיקיה שבה אני שומר את קבצי המאמרים לעיתונות שאני כותב.

אנשים שיוצרים תיקיות לסוגים מסוימים של מסמכים (מכתבים, שירה, מתכונים וכו') שוכחים לפעמים לעבור לתיקיה הדרושה כשהם שומרים מסמכים שונים במשך היום, כך שייתכן מאוד שהשיר שכתבת היום בצהריים ימצא את דרכו אל תיקיית המתכונים, ואני לא הייתי מנסה להלחין מתכון, כפי שלא הייתי מנסה לבשל על פי

אחד מהשירים שאני כותב. לנסות ולאתר קבצים על ידי כניסה ויציאה מכל התיקיות האפשריות הוא תהליך מתסכל למדי, ובזבוז של זמן יקר; כאן נחלצת לעזרתך Windows XP.

## הגדרת חיפוש

הפעלת החיפוש ניתנת לביצוע במספר אופנים. למשל, בחלון **המחשב שלי** לחץ על לחצן **חיפוש** שבסרגל הכלים. חיפוש שיבוצע באופן זה יתבצע בכל מה שמוגדר **המחשב שלי** (כוננים מקומיים וכונני רשת ממופים). לחילופין, לחץ על **התחל** ולחץ על **חיפוש**. כעת, בחר את סיווג הקובץ אותו אתה מחפש (תמונות, מוסיקה או וידאו, מסמכים, כל הקבצים והתיקיות, מחשבים או אנשים ואפילו חיפוש בעזרה של Windows). מכאן גם ניתן לבצע חיפוש באינטרנט. ניתן לומר שתיבת הדו-שיח **תוצאות חיפוש** מכילה את כל שדרוש לך לאיתור קובץ נעלם (ראה תרשים 2.17).




**תרשים 2.17** כאשר אינך זוכר היכן שמרת קובץ כלשהו, שלח את כלבי הצייד למשימה.

כל בחירה באחת מהאפשרויות שהוזכרו קודם תציג חלון חיפוש שונה. לדוגמה, כאשר תלחץ על הקישור תמונות, מוסיקה ווידאו תוכל להגביל את החיפוש לסוג מסוים של קובץ מדיה, ובכך לצמצם את החיפוש לסוג זה. תהליך החיפוש יהיה מהיר יותר מאשר חיפוש כל הקבצים מכל הסוגים.

הדרכים "להוציא את המקסימום" מהחיפוש:

- בחיפוש אחר **כל הקבצים והתיקיות**, בתיבת הטקסט **חלק משם הקובץ או כולו** הקלד מילה או חלק ממילה בה השתמשת בשם הקובץ. התווים שתקליד יכולים להופיע בכל חלק של השם. לדוגמה, אם תקליד את התווים **דוח** יאתר החיפוש קבצים, כגון: תקבולים - דוח שנתי, כיצד לקדוח חור בקיר, הסבר על דוחס הדיסק וכדומה.
- בתיבת הטקסט **מילה או ביטוי בקובץ** הקלד טקסט המופיע כחלק מתוכן הקובץ, אם אתה זוכר כזה. תהליך החיפוש ינסה לאתר קבצים המכילים את רצף התווים שהקלדת כאן. אפשרות זו יעילה כאשר אתה זוכר במדויק משפט כלשהו מהמסמך, ואם הוא ייחודי מספיק ומופיע במספר מצומצם של מסמכים.
- תיבת הרשימה **חפש ב** מאפשרת לך לבחור את הכונן או את התיקיה שבה אתה מעוניין לערוך את החיפוש. כדי לחפש בכל הכוננים הקשיחים המותקנים במחשב בחר באפשרות **כוננים קשיחים מקומיים (C:;D:;E:)**. כברירת מחדל מתבצע החיפוש גם בתיקיות המשנה.
- אם אתה זוכר בערך מתי נוצר הקובץ, או מתי השתמשת בו בפעם האחרונה (ראה תרשים 2.18), לחץ על **מתי שונה?** ובחר באחת מהאפשרויות (**בשבוע האחרון**, **בחודש האחרון** וכדומה).
- אם אתה יודע בערך מה גודלו של הקובץ, לחץ על **מה גודלו?** ובחר מאחת האפשרויות.
- אם אף אחת מהאפשרויות העומדות בפניך אינן מניחות את דעתך, תוכל ללחוץ על אפשרויות מתקדמות נוספות. כאן תוכל להגדיר את סוג הקובץ, האם יש לחפש בתיקיות משנה, האם לחפש בקבצים ותיקיות מוסתרים, האם לחפש בתיקיות המערכת, האם החיפוש הוא תלוי רישיות (באנגלית) והאם לחפש בטייפ גיבוי, אם מותקן במערכת.

לאחר שסיימת למלא את המידע המספק לדעתך, לחץ על **חפש כעת**.

**תרשים 2.18** בדרך כלל החיפוש לפי תאריך יצירה או תאריך שינוי, יעלה תוצאות טובות.

# דרכים נוספות להפעלת חיפוש

אינך צריך לפתוח את התפריט **התחלה** כדי להתחיל חיפוש. קיימות שתי אפשרויות נוספות: הפעלת החיפוש משולחן העבודה והפעלת החיפוש מהסייר.

## הפעלת חיפוש משולחן העבודה

לחץ על נקודה ריקה כלשהי בשולחן העבודה, כדי לגרום לו להיות היישום הפעיל, והקש **F3**. תיבת הדו-שיח **תוצאות חיפוש** נפתחת.

אבל, בתיבת הטקסט **חפש ב** מופיעה התיקיה **שולחן העבודה**, ורק בו יתבצע החיפוש. כדי לשנות זאת, לחץ על החץ המורה כלפי מטה ובחר בכונן הקשיח, או בתיקיה אחרת. לאחר מכן, הקלד את קריטריון החיפוש המבוקש.

## הפעלת חיפוש מהסייר

אחת מהדרכים היעילות ביותר להפעלת חיפוש היא דרך ה**סייר**. הסיבה ליעילות היתרה היא שכך ניתן לבחור את התיקיה שבה ייערך החיפוש, לפני הפעלתו.

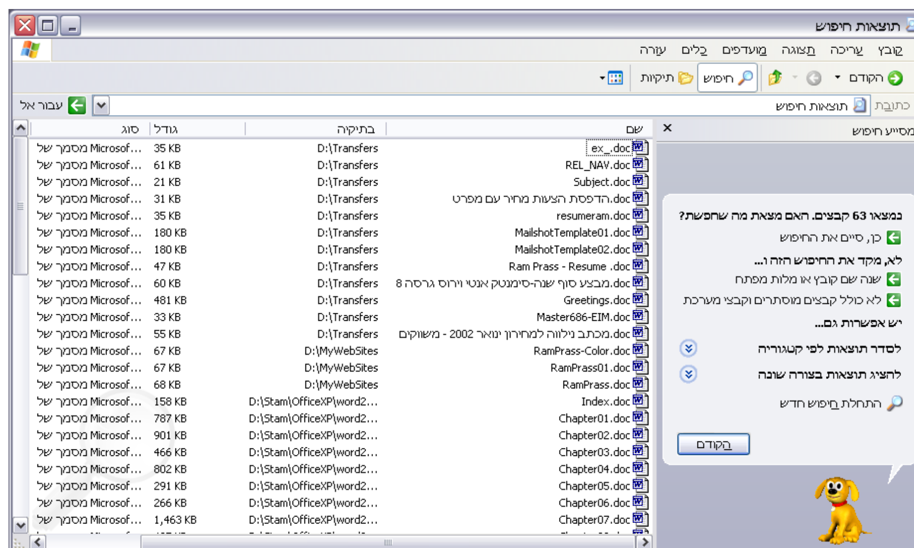
בחר תיקיה ואז הקש **F3**. החלונית **חיפוש** מופיעה וכשתלחץ על **כל הקבצים והתיקיות** תראה שבתיבה **חפש ב** כבר מופיע שם התיקיה הנבחרת.

פעולה זו חוסכת את הצורך לחפש בכל התיקיות האחרות במחשב, אם אתה בטוח שהקובץ שאותו אתה מחפש נמצא בתיקיית המשנה הזו. לדוגמה, אם אתה שומר את כל מסמכי הנתונים שלך בתיקיות משנה של **My Documents**, התחל את החיפוש בתיקיה **My Documents**.

# עבודה עם תוצאות חיפוש

בסיום תהליך החיפוש מוצגים כל הקבצים התואמים להגדרת החיפוש שלך בתיבת הדו-שיח **חיפוש** (ראה תרשים 2.19). כלב הצייד שעורך את החיפוש במחשב שלך שואל אותך האם מצאת את מבוקשך או שברצונך לבצע חיפוש ממוקד יותר. ניתן גם לארגן את תוצאות החיפוש על פי קטגוריות או בצורות שונות.

אתה יכול להיעזר ברשימת התוצאות ממש כפי שאתה נעזר ב**סייר** או ב**המחשב שלי**. לחץ לחיצה ימנית על קובץ כלשהו והיעזר באפשרויות תפריט הקיצור כדי להעביר אותו, להעתיק אותו וכדומה, או לחץ עליו לחיצה כפולה כדי לפתוח אותו.




**תרשים 2.19** כל הקבצים העונים על הדרישות שהגדרת מופיעים כאן.

# שמירת תוצאות החיפוש

אפשרות יעילה במיוחד של חיפוש היא שמירת התוצאות (במיוחד אם אתה עובד על פרויקט מיוחד ומשתמש במספר יישומים, כדי ליצור את נתוני הפרויקט).

כדי לשמור קריטריונים של חיפוש פתח את תפריט **קובץ**, בחר **שמור חיפוש** והקש **Enter** לאשר את שם החיפוש (ניתן, כמובן לשנות את השם, אבל אין צורך בכך). השמירה מתבצעת לתיקיה **המסמכים שלי**, וגם נתון זה הוא בר-שינוי. אם תציץ לתיקיה זו כעת, תמצא בה קובץ בעל סיומת **fnd**, המסמלת שזהו חיפוש שמור. לחץ על הסמל לחיצה כפולה כדי לפתוח את תיבת הדו-שיח **תוצאות חיפוש** כאשר מופיעים בה כבר הקריטריונים לחיפוש שהגדרת. עתה, תוכל ללחוץ על **חפש כעת**, או לערוך שינויים בקריטריונים.

# שימוש בחיפוש לביצוע עבודות שירות

אתה לא חייב להגביל את עצמך לחיפוש קבצים שאינך מוצא בעצמך. אני משתמש בו כדי לנקות את הכונן הקשיח שלי (מייד אסביר כיצד).

יישומים אחדים שבהם אני משתמש, יוצרים קבצי גיבוי של כל קובץ שאני משנה ושומר. יישום אחד קורא להם **Backup file for XXX** (**XXX** הוא שם הקובץ המקורי), ואילו יישום אחר משתמש בקבצים ששמם מתחיל בסימן ~ (tilde) ומסתיים בסיומת **.tmp**

קבצים אלה אינם נעלמים. אני יודע בדיוק היכן הם נמצאים, אבל כדי לנקות את הכונן הקשיח באופן ידני עלי לפתוח כל תיקיה ותיקיה, לבחור בקבצי הגיבוי ולמחוק אותם.

- פתחתי את **תוצאות חיפוש** והקלדתי את המחרוזת **~*.tmp**. תוצאות החיפוש מוצאות כל קובץ גיבוי שכזה, ואין זה משנה באיזו תיקיה הוא נמצא. בחרתי בכל הקבצים והקשתי **Delete**.
- חזרתי על הפעולה ובתיבת הטקסט **בשם** הקלדתי **Backup file for** ומחקתי גם את הקבצים האלה.
- שמרתי את תוצאות החיפוש.

כעת אני רק לוחץ לחיצה כפולה על סמל החיפוש שבתיקיה **המסמכים שלי**. ביצוע משימה זו מדי יום, או אפילו פעם בשבוע היא פעולה יעילה להפליא. לפעמים אני מצליח להיפטר כך מכ- 100 קבצים לא נחוצים, ומשחרר נפח דיסק שלא ראוי להתייחס אליו בביטול.

# פרק 3

# תוכניות מערכת

חלק מתוכניות המערכת של Windows XP הן כאלה המוכרות לך מגרסאות קודמות של Windows. אבל, בכל אחת מהן הוכנסו תוספות (חלקן קטנות, חלקן גדולות יותר) שנועדו לשפר את חוויית השימוש במערכת ההפעלה. כאשר אנו דנים בתוכניות המערכת הכוונה היא לתוכניות המגיעות כחלק ממערכת ההפעלה, ללא תשלום נוסף.

## סייר Windows

**סייר Windows** (Windows Explorer) החדש מלא בהפתעות קטנות. אחד מהדברים הראשונים שניתן לשים לב אליו הוא שהלחצן הימני בעכבר מקצר באופן משמעותי את הדרך לביצוען של משימות שכיחות בקבצים. חלון **סייר Windows** ייפתח בכל פעם שנבקש לראות את תוכן התיקיות **המסמכים שלי**, **המוסיקה שלי** או **התמונות שלי**, **המחשב שלי** וכדומה.

קיימות מספר דרכים להפעלת סייר Windows. האחת, לחץ על **התחל** (Start), הצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories) ובחר **סייר Windows** (Windows Explorer). השנייה (המקוצרת) היא שימוש בשילוב המקשים של מקש Windows (⊞) ומקש **E**. השלישית היא לחיצה ימנית על לחצן **התחל** (Start) ומתפריט הקיצור לבחור **סייר** (Explorer).

בכל המקרים ייפתח חלון של סייר Windows (Windows Explorer), אבל הוא יציג אזור שונה במערכת. האפשרות הראשונה תציג את תוכן כונן המערכת (בדרך כלל זהו כונן C). האפשרות השנייה תציג את תוכן חלון **המחשב שלי** (My Computer). האפשרות השלישית תציג את עץ התיקיות של כונן המערכת כשהתיקיה **תפריט התחלה** (Start Menu) של המשתמש פתוחה.

אבל כדי להגיע לאפקטים המיוחדים של סייר Windows עלינו לגשת לתיקיה הרצויה מתפריט **התחלה** ולבחור **המסמכים שלי**, **המוסיקה שלי**, **התמונות שלי** או **המחשב שלי**.

חלון הסייר הנפתח אינו מציג את החלונית **תיקיות** (Folders), אשר הופיעה בכל השיטות הקודמות) וכאן יש לנו "סוכריה".

חלון **המסמכים שלי** (My Documents) מציג **חלונית משימות** (Task Pane) חדשה שבה ניתן לבצע פעולות הקשורות בפריטים המוצגים בו. היא תאפשר לנו ליצור תיקיה חדשה, לפרסם תיקיה זו באינטרנט או לשתף אותה עם משתמשים אחרים ברשת. בנוסף, מתאפשר לנו לעבור ישירות מכאן ל**מיקומים אחרים** (Other Locations) במחשב.

אם נבחר קובץ, ישתנו האפשרויות בחלונית המשימות בהתאם לסוג הקובץ. פעולות אותן ניתן לבצע בקבצים מאוד מסוימים, כגון קבצי מוסיקה, יקבלו בחלונית המשימות כותרת, למשל **משימות של מוסיקה** (Music Tasks).

בחלון **התמונות שלי** (My Pictures) ניתן לבחור **הצג כהצגת שקופיות**, ואז יוצגו כל התמונות בתיקיה, בזו אחר זו במסך מלא (אם גודל התמונה קטן מגודל המסך היא תוצג עם מסגרת שחורה גדולה) וברצף, כמו מצגת שקופיות. תנועת עכבר תגרום להצגת סרגל כלים זעיר המאפשר לעצור את תצוגת השקופיות או לעבור ביניהן באופן ידני.

אפשרות נוספת בחלון **התמונות שלי** (My Pictures) היא **הזמנת הדפסות באינטרנט** (Order prints online). מכיון שמחיריהן של המצלמות הדיגיטליות פוחתים (נכון להיום המצלמות הטובות באמת עדיין לא זולות), רבים מחזיקים מצלמה כזו ברשותם. ישנה גם אפשרות לשיתוף פעולה עם חברות המאפשרות הדפסת תמונות דיגיטליות ישירות לנייר צילום.

לאחר חישוב, הכולל את כל המרכיבים (פילם, זמן, דלק, חניה וכדומה), יוצא שהזמנת ההדפסות באינטרנט היא זולה יותר. אם תרצה, התמונות המודפסות נשלחות ישירות לביתך או שתוכל לקבלן בחנות לפי בחירתך (תלוי בספק שתבחר).

בחלונית המשימות גם מוצגים בפניך פרטי הקובץ המלאים, כגון גודל הקובץ, מי יצר אותו וכדומה.

# נגן המדיה

נגן המדיה (Windows Media Player) החדש מתאפיין במעטפת (Skin) חדשה. כאשר תפתח את נגן המדיה בפעם הראשונה (ובהנחה שאתה מחובר לאינטרנט כמו לאינפוזיה, 7/24) הוא ישר יתחבר לשרת WindowsMedia.com ויציג בפניך את מה שיש לו להציע. חדשות העולם הגדול, קישורים לאתרים בהם מתקיים דיון או מופיעה כתבה על מי מבין מכובדי עולם המוסיקה והקולנוע, עשרת הקליפים הטובים, מוסיקה של אמנים אלה ואחרים, חדשות מעולם המוסיקה והקולנוע וכדומה. בחלק מהמקרים יוצג הקישור בחלון דפדפן האינטרנט, במקום בחלון נגן המדיה.

מה שמייחד את נגן המדיה החדש, הוא האפשרות להעתיק מוסיקה מתקליטור למחשב שלך (ישירות לתיקיה **המוסיקה שלי**, My Music). כך תוכל להאזין למוסיקה שבחרת ישירות מהדיסק במחשב בזמן שאתה עובד, ללא צורך בתקליטור המקורי.

נגן המדיה גם מאפשר לך לצרוב תקליטורי אוסף של השירים המועדפים עליך, מהמחשב ישירות לתקליטור, לו תוכל להאזין בכל מכשיר היודע לנגן תקליטורי מוסיקה.

כאשר תכניס תקליטור לכונן התקליטורים בפעם הראשונה תופיע על המסך תיבת הדו-שיח Audio CD. בתיבה זו יופיע סוג התקליטור שהוכנס לכונן (**תקליטור מוסיקה**, Music CD) ובאפשרותך לקבוע את הפעולה שתבוצע כעת. להפעיל את התקליטור באמצעות Windows Media Player, לפתוח את התקליטור בסייר Windows כדי לצפות בתוכנו, או שלא לבצע פעולה כלשהי. אם היה מדובר בתקליטור המכיל יישום להתקנה, היה נפתח מסך הפתיחה של התקליטור, כפי שמוגדר בקובץ Autorun.inf שלו.

אם תסמן את תיבת הסימון **תמיד בצע את הפעולה הנבחרת** (Allways do the selected action), תבוצע פעולה זו בכל פעם שתכניס לכונן תקליטור מסוג זה.

## סרט השבוע

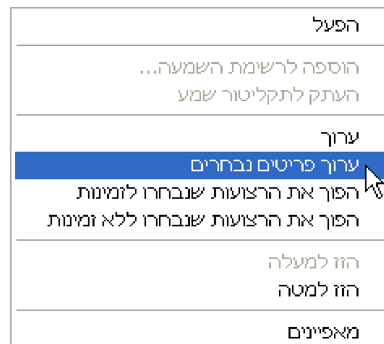
כאשר תכניס לכונן תקליטור DVD, וכמובן שהדבר תלוי גם בתוכנת הפריסה המותקנת במחשב שלך, ייפתח הסרט ויתחיל להיות מוצג במסך.

אם הרזולוציה של המסך שקבעת בעצמך לא מתאימה לתוכנת הפריסה (800x600 זה גדול מדי ואילו 1280x1024 זה קטן מדי), היא תשנה אותה על פי צרכיה.

## הקלטת שירים מתקליטור

1. הכנס תקליטור מוסיקה לכונן התקליטורים במחשב.
2. מתיבת הדו-שיח Audio CD בחר **הפעל תקליטור שמע באמצעות Windows Media Player** (Play Audio CD using Microsoft Windows Player) ולחץ **אישור** (OK).
3. אם נגן המדיה שלך מופעל ב**מצב מעטפת** (Skin) עבור ל**מצב מלא** (Full) על ידי לחיצה על לחצן .
4. לחץ על **העתק מתקליטור** (Copy from CD).
5. אם התקליטור הוא תקליטור מוסיקה לועזית, ייתכן שנתוניו כבר קיימים במסד הנתונים באינטרנט (לשם כך צריך להיות לך קישור חי לאינטרנט). תעודכן הרשימה באופן אוטומטי ברגע שהדבר יהיה אפשרי.
6. אם התקליטור הוא תקליטור עברי שנתוניו אינם מתעדכנים באופן מקוון, לחץ על אחד מהשירים ברשימה העליונה והקש Ctrl+A, כדי לבחור את כל השירים באלבום (אם זה אלבום של אמן יחיד).

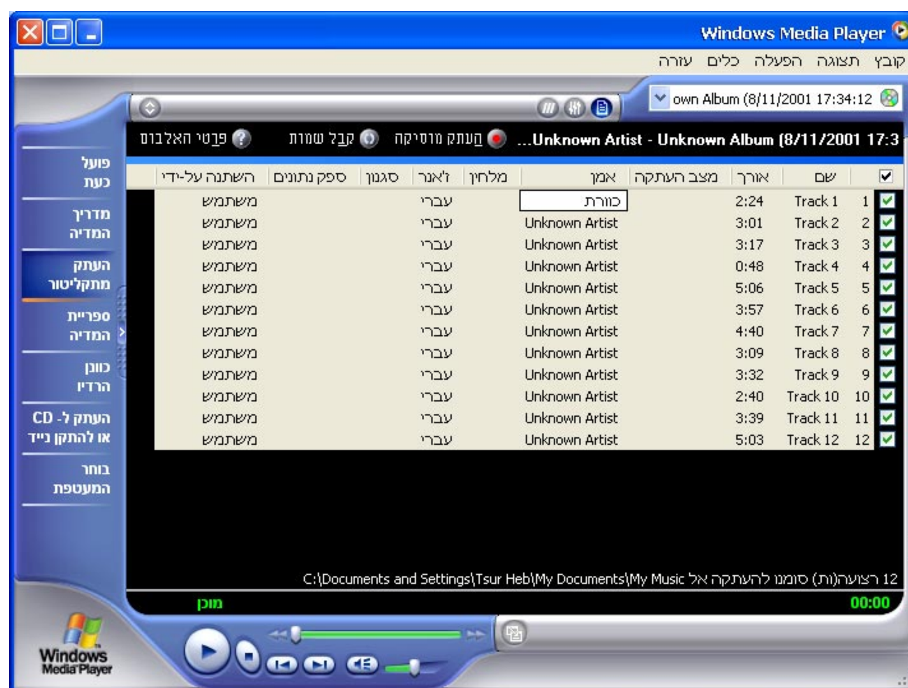
7. לחץ לחיצה ימנית על העמודה **אמן** (Artist) ברשימה האפורה ומתפריט הקיצור בחר **ערוך פריטים נבחרים** (Edit Selected Items).




**תרשים 3.1** כדי לשנות את תוכן העמודה הזו בכל הרשומות בחר **ערוך פריטים נבחרים**

8. הקלד את שם האמן או את שם הלהקה והקש Enter.

העמודה כולה מתמלאת בשם שהקלדת.




**תרשים 3.2** כשתשנה את השם ברשומה אחת ישתנו כל הרשומות

9. לחץ לחיצה ימנית על העמודה **ז׳אנר** (Genre) ומתפריט הקיצור בחר **ערוך פריטים נבחרים** (Edit Selected Items).

10. הקלד את ז׳אנר המוסיקה (כגון, **עברי**, **רוק כבד**, **פסיכודלי**) והקש Enter.

11. העמודה כולה מתמלאת בז׳אנר שהקלדת.

12. לחץ במקום כלשהו כדי לבטל את הבחירה של כל השירים ולחץ לחיצה ימנית על **שם** השיר הראשון (Title).

13. במקום השם **Track 1** המופיע הקלד את שם השיר, כפי שמופיע על גב אריזת התקליטור, והקש Enter.

14. לחץ על **העתק מוסיקה** (Copy Music) בסרגל הכלים העליון של חלון נגן המדיה.

15. תיבת הדו-שיח הבאה מאפשרת להסיר את הגנת זכויות היוצרים מהקבצים המועתקים. אם אינך מעוניין בהגנת זכויות יוצרים (דבר שלדעתי אינו חוקי בעיקרון, אבל מי אני) סמן את תיבת הסימון **אל תגן על תוכן** (Do not protect content).

16. קרא היטב את הכתוב מתחת לתיבת הסימון (אני מבין מה אני עושה וכו׳...). לחץ **אישור** (OK).

17. תהליך ההעתקה מתחיל וקצב ההתקדמות מצוין בעמודה **מצב העתקה** (Copy Status).

18. בסיום העתקת כל שיר הוא מועבר לתיקיה **המוסיקה שלי** (My Music) הפרטית שלך, הנמצאת בתיקיה **המסמכים שלי** (My Documents).

19. בסיום התהליך כולו תמצא בתיקיה **המוסיקה שלי** (My Music) תיקיה נוספת ששמה כשם האמן או הלהקה שאת התקליטור שלהם העתקת, בתוכה תיקיה נוספת ששמה כשם האלבום ובתיקיה זו יהיו קבצי השירים (בפורמט WMA, שזה קיצור של Windows Media Audio).

כדי להגדיר את אופן העתקת הקבצים מתקליטור מוסיקה למחשב, ואת איכות ההקלטה:

1. לחץ על הלחצן כדי להציג את שורת התפריטים של הנגן.

2. פתח את תפריט **כלים** (Tools) ובחר **אפשרויות** (Options).

3. בחר בכרטיסיה **העתקת מוסיקה** (Copy Music).

4. כדי לשנות את המיקום בו יישמרו קבצי המוסיקה המועתקים מתקליטור, בתיבה **העתק מוסיקה למיקום הבא** (Copy music to this location) לחץ על **שינוי** (Change) ובחר את התיקיה בה יישמרו הקבצים.

5. כדי לקבוע כיצד ייקראו הקבצים המועתקים לדיסק הקשיח, לחץ על **מתקדם** (Advanced). בתיבת הדו-שיח **אפשרויות שם קובץ** (Filename Options) תוכל להגדיר איזה מבין הפרטים הידועים על השיר ייכלל בשם השיר.

6. ניתן ליצור תיקיה חדשה על ידי לחיצה על **צור תיקיה חדשה** (Make New Folder).



### הערה!

*מבנה התיקיה, ואני מדבר על העובדה שנוצרת תיקיה ששמה כשם האמן/להקה ומתחתיה תיקיה בשם האלבום, יישאר כשהיה. רק המיקום שלה יישתנה. שנה את מיקום שמירת הקבצים אם ברצונך לייעד מחיצה או כונן נפרד רק לצרכים אלה.*

7. בתיבה **הגדרות העתקה** (Copy settings) ניתן לקבוע את איכות ההקלטה.



### שאלה ותשובה!

***למה דווקא פורמט WMA ולא, נניח, פורמט MP3 המוכר והמפורסם?***

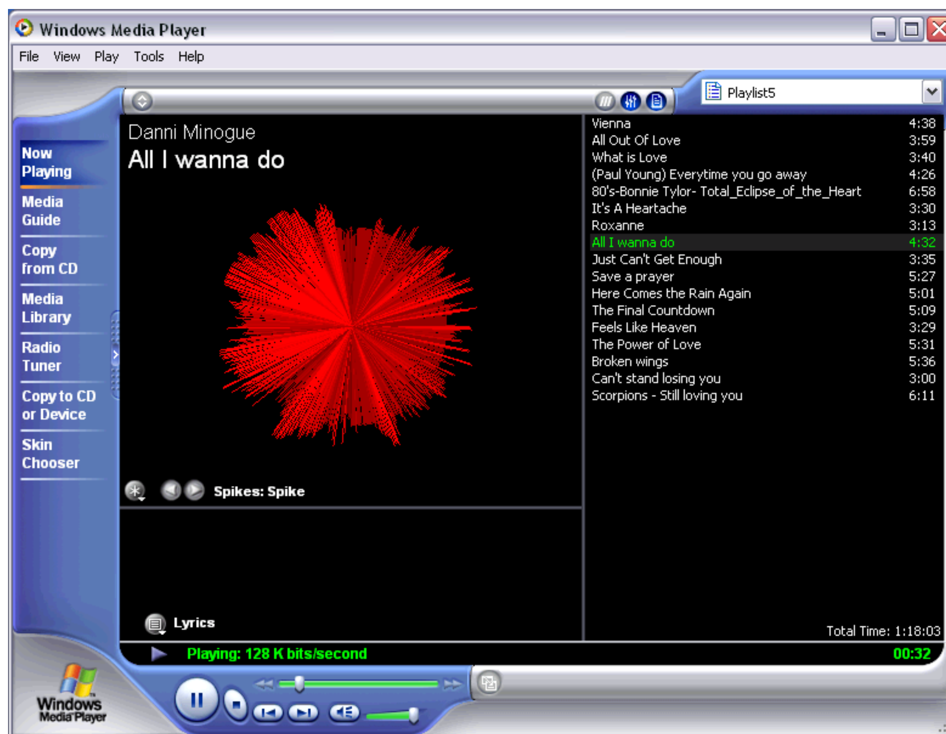
*לפי כל הניסיונות והבירורים שערכתי מסתבר שפורמט WMA הוא פשוט טוב יותר. הקבצים הנוצרים בפורמט זה, כאשר קצב הדגימה קטן יותר מזה בו נוצרים קבצי MP3, מציגים איכות צליל טובה יותר ונפח קבצים קטן יותר. לדוגמה, שיר באורך 3 דקות בפורמט MP3 באיכות תקליטור יתפוס נפח של כ- 1MB. אותו שיר, באותה איכות, בפורמט WMA יתפוס כחצי מנפח זה.*

## צריבת תקליטור באמצעות הנגן

צריבת תקליטור באמצעות הנגן היא פעולה כל כך פשוטה, שזה פשוט מצחיק. אם עד היום היית צריך לפתוח את הנגן, להאזין לשיר, לבחור אותו מאשף הצריבה של תוכנת הצריבה שלך, להעתיק אותו לפרויקט הצריבה (וזה באמת פרויקט) ואז להפעיל את תוכנת הצריבה כדי לבצע את הפעולה - לא עוד! הדרך לעשות זאת כיום היא:

1. פתח רשימת השמעה קיימת או ארגן לך רשימת השמעה חדשה, וכלול בה את כל השירים שתרצה בתקליטור האוסף האישי שלך. שים לב שמשך הזמן הכולל בתחתית מסך נגן המדיה (תרשים 3.3) אינו עולה על משך הזמן האפשרי לצריבה במדיה הנבחרת (עד 80 דקות, שהן 1:20:00 על פי הנגן).

2. לחץ על **העתק ל-CD או להתקן נייד** (Copy to CD or Device) שבשורת המשימות של הנגן, מצד שמאל (גם בגירסה העברית וגם באנגלית).




**תרשים 3.3** ארגן את השירים שאתה מעוניין לכלול באוסף שלך

3. אם משך ההשמעה של רשימת ההשמעה שלך עולה על משך הזמן הניתן לצריבה, בטל את הסימון במספר תיבות סימון ליד שירים, כדי להתאים את נפח השירים לנפח המדיה.

4. להתחלת תהליך יצירת תקליטור האוסף שלך, לחץ על **העתק מוסיקה** (Copy Music).

נגן המדיה ממיר את קבצי המדיה לפורמט הניתן לצריבה בתקליטור (תרשים 3.4)

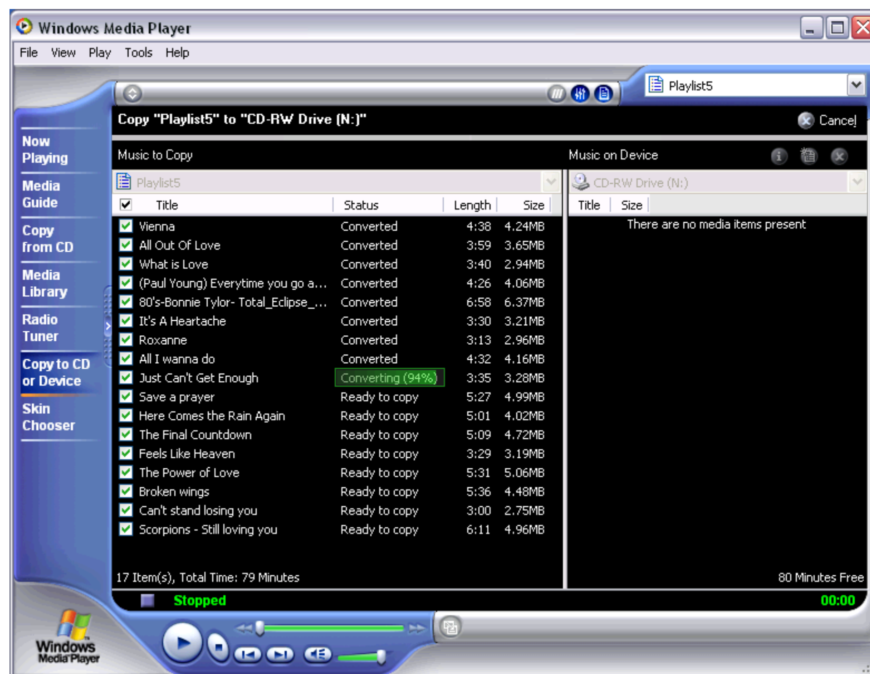


### טיפ!

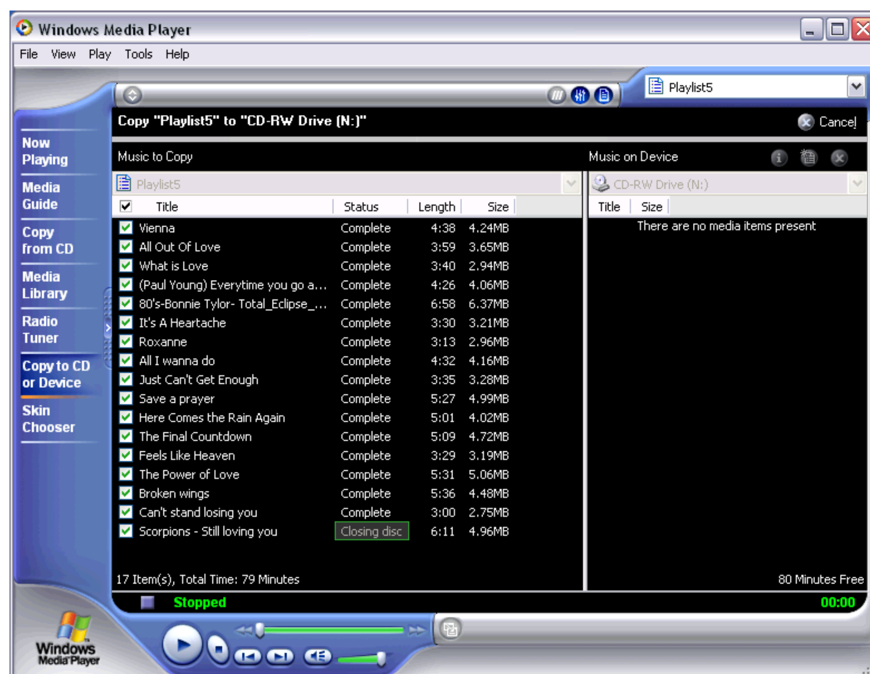
*צריך לזכור שהעתקת שירים היא פעולה שאינה חוקית, אלא אם ברשותך תקליטור המקור ואינך עורך את תקליטור האוסף למטרות רווח.*

5. בסיום תהליך ההמרה מתחיל תהליך ההעתקה לתקליטור (משום מה זה נקרא העתקה, ולא צריבה).

6. בסיום העתקת הקבצים ניתן לראות שנגן המדיה מבצע פעולה הנקראת **סגירת דיסק** (Closing Disk, תרשים 3.5), אשר תאפשר לך להאזין לתקליטור שיצרת בכל נגן תקליטורים (במחשב, בבית או במכונית).




**תרשים 3.4** נגן המדיה מתרגם את קבצי המדיה הנבחרים לפורמט הניתן לצריבה בתקליטור (במקרה זה ההמרה מתבצעת מפורמט MP3 לפורמט WAV)




**תרשים 3.5** נגן המדיה גם דואג לסגור את הדיסק, כדי שתוכל להאזין לו בכל מקום

## שינוי מראה נגן המדיה

1. כדי לשנות את מעטפת נגן המדיה לחץ על **בוחר המעטפת** (Skin Chooser) בחלון הנגן.
2. עבור על כל פריטי המעטפת המופיעים, ואם לא מצאת אחד המתאים לך, לחץ על **פריטי מעטפת נוספים** (Other Skins). עליך להיות מחובר לאינטרנט לשם כך.
3. מאתר האינטרנט המופיע בחר את המעטפת הרצויה ולחץ עליה. בסיום העברת המעטפת למחשב שלך תוכל להציגה כמעטפת הפעילה.




**תרשים 3.6** רוצה שנגן המדיה שלך ישיר כמו ברווז באמבטיה?

# Windows Movie Maker

Windows XP כוללת גם כלי לעריכת קטעי וידאו, שאותם ניתן לצלם ישירות ממצלמה המחוברת למחשב, או לייבא אותם למחשב ולערוך אותם באמצעותו. התקנת מצלמה דיגיטלית למחשב היא פעולה קלה כאשר מדובר במצלמה בתקן USB. מצלמות מסוימות אפילו אינן דורשות מנהלי התקן (דרייברים) כדי שמערכת ההפעלה תזהה אותם, מנהלי ההתקן כבר מגיעים איתה. אם אתה עומד לרכוש מצלמה שתאריך יציאתה לשוק הוא אחרי 25 באוקטובר 2001 (יום השקתה של Windows XP ברחבי העולם), חשוב לדרוש לקבל יחד איתה גם את התקליטור המכיל את מנהלי ההתקן המתאימים למצלמה ולמערכת ההפעלה.

# כיצד להתקין מצלמה (או כל רכיב אחר)

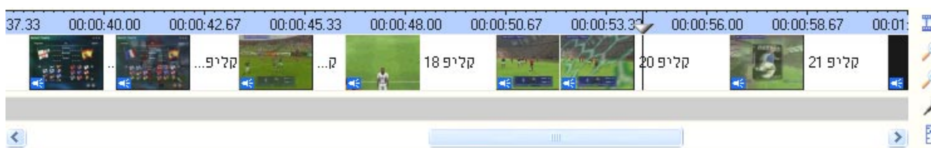
חשוב לזכור שיש להתקין קודם את התוכנה, ורק אחר כך לחבר את המצלמה למחשב. בעבר נטו לחשוב כי מערכת ההפעלה תזהה את התקן החומרה ותבקש להתקין את מנהלי ההתקן, אך כיום נהוג לפעול בדרך ההפוכה. קודם להתקין את התוכנה, ורק אחר כך לחבר את ההתקן. דרך אגב, הדבר נכון לגבי כל התקן USB שאתה משתמש בו.

לאחר שחיברת את המצלמה והיא מותקנת כראוי, תוכל לראות אותה בחלון **המחשב שלי** (My Computer), תחת **סורקים ומצלמות** (Scanners and Cameras). לחיצה כפולה על סמל המצלמה תפתח חלון ייעודי למצלמה, באמצעותו תוכל לצפות בתמונות שכבר לכדת באמצעות מצלמה זו, לצלם תמונה חדשה באמצעות המצלמה, או למחוק את כל התמונות במצלמה (עבור מצלמות הכוללות התקני זיכרון הבזק, Flash Memory).

# כיצד לערוך סרטון וידאו

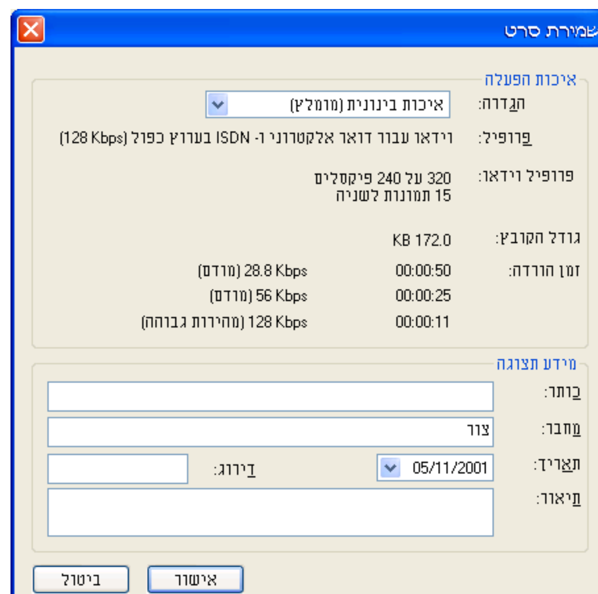
עריכת קליפ וידאו באמצעות Windows Movie Maker היא פעולה פשוטה יחסית. לצורך כך עליך להצטייד בהתקן ללכידת וידאו במחשב (מצלמת וידאו דיגיטלית או כרטיס ללכידת וידאו ממצלמת וידאו רגילה), ובהרבה נפח פנוי בדיסק הקשיח. לאחר שלכדת את סרטוני הווידאו שלך למחשב, פתח את Windows Movie Maker.

1. פתח את תפריט **קובץ** (File) ובחר **ייבא** (Import).
2. נווט למקום בו שמרת את קבצי המדיה הרצויים, בחר את הקבצים לייבוא ולחץ **פתח** (Open).
3. בחלונית **אוספים** (Collections) תיווצר תיקיה חדשה ששמה כשם הסרטון המיובא. הסרטון עצמו מחולק למספר קטעים בשם **קליפ 1**, **קליפ 2** וכן הלאה. החלוקה היא לפי מקטעי צילום (Shots). כל מקטע צילום הופך לקליפ בודד.
4. גרור באמצעות העכבר את הקליפים, על פי הסדר הרצוי לציר הזמן שבתחתית חלון היישום.



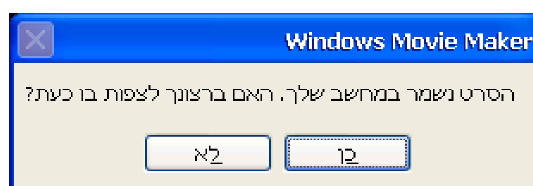

**תרשים 3.7** ציר הזמן מציג את התמונה הראשונה בכל קטע (קליפ) של הסרטון

5. הצג את הסרט על ידי לחיצה על לחצן **הפעל** (Play) , כדי לבחון אם הוא לשביעות רצונך.
6. כשתסיים את עריכת הסרטון לשביעות רצונך, לחץ על **שמור סרט** (Save Movie).
7. בתיבת הדו-שיח **שמירת סרט** (Save Movie) בחר את הגדרת האיכות המתאימה ביותר, הגדר את מידע התצוגה הרצוי ולחץ **אישור** (OK).




**תרשים 3.8** בחר את האפשרויות הרצויות, לפי צרכיך

8. בתיבת הדו-שיח **שמירה בשם** (Save As) הקלד שם עבור הקובץ. שים לב שסוג הקובץ הוא WMV (Windows Media Video), שנועד לשמירה על זכויות יוצרים.
9. Windows Movie Maker יוצר את הסרטון. בסיום הפעולה מופיעה תיבת דו-שיח השואלת אם ברצונך לצפות בסרט כעת.




**תרשים 3.9** רוצה לצפות בפאר יצירתך?

# אשף העברת הגדרות וקבצים

נניח שרכשת מחשב חדש ורב כוח (שיהיה במזל טוב). עד היום עבדת במחשב הישן שלך ושמרת בו את כל תכתובת הדואר האלקטרוני שלך, את כל התמונות שסרקת, וכל דבר היה מונח במקום שארגנת לו במשך כל שנת העבודה שלך עם המחשב הקודם (למה שנת עבודה? כי זה בערך הקצב שבו אנשים מחליפים מחשבים בישראל).

אז מה עכשיו? שוב לארגן הכול? שוב ליצור תיקיות, לכתוב את כללי ההודעות, למפות את כונני הרשת, להגדיר את הגדרות התיקיות וכדומה? לא ולא. ב-Microsoft יצרו בשבילך את **אשף העברת הקבצים וההגדרות** (Files and Settings Transfer Wizard),

שיקל עליך לבצע את המעבר. כפי שתלמד מהר מאוד, הדרך הטובה ביותר לנצל את האשף הזה היא באמצעות חיבור רשת, או לפחות חיבור כבל ישיר בין המחשבים שאת הגדרותיהם אתה מעוניין לשכפל.

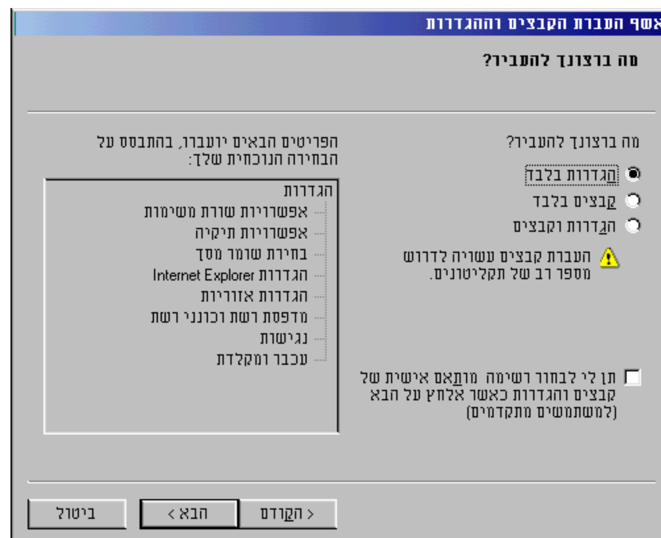
את ההעברה בין המחשבים ניתן לבצע בין המחשב החדש (זה שיש בו Windows XP) לבין מחשב אחר שבו פועלת אחת ממערכות ההפעלה Windows 98/98SE/Me/2000. לא ניתן לבצע את הפעולה עם מחשב שבו מותקנת מערכת ההפעלה Windows 95.

כדי לבצע את ההעברה צריך להשתמש ב**אשף העברת הקבצים וההגדרות** (Files and Settings Transfer Wizard) גם במחשב השני. ניתן לעשות זאת באמצעות דיסקט (שיוצר האשף עבורך, אתה רק מספק את הדיסקט עצמו) או להפעיל את תקליטור ההתקנה של Windows XP במחשב הישן (מבלי לבצע שדרוג של המערכת, ומבלי לגרום למחשב הישן כל נזק).

האשף מסביר את הפעולות שעליך לבצע בצורה ברורה וטובה. מה שיגרום לך להתלבטות הרבה ביותר יהיה: "מה להעביר?". האם כדאי לך להעביר את הגדרות המחשב בלבד (תופיע על המסך רשימה של ההגדרות המועתקות על ידי האשף, ואף יתאפשר לך לבחור אם לבטל ייבוא של הגדרה זו או אחרת), להעביר את הקבצים בלבד (ואז מועברים כל קבצי הנתונים שיצרת אתה) או להעביר את הכל.

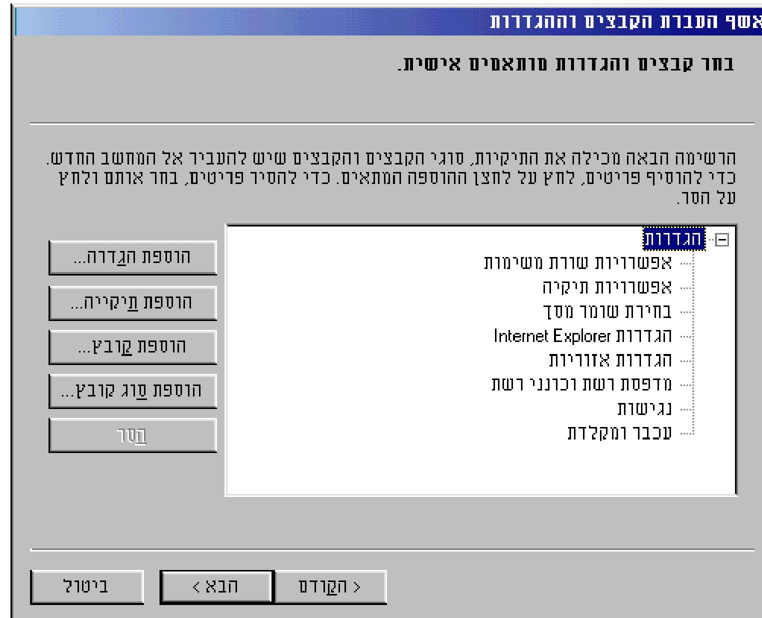
אופן העבודה של האשף הוא יצירת קובץ דחוס אחד גדול המועבר בין המחשבים. לכן, גם אם אין לך חיבור ישיר בין שני המחשבים, שקול בחיוב את ההצעה להעביר את ההגדרות בלבד (כי אז ניתן לבצע זאת באמצעות דיסקט בודד, בדרך כלל), ובחן את רשימת ההגדרות לפני ביצוע הפעולה.

לפני הלחיצה על לחצן **הבא** (Next), אל תשכח לסמן את תיבת הסימון שליד **תן לי לבחור...** (Let me choose), ראה בתרשימים הבאים.



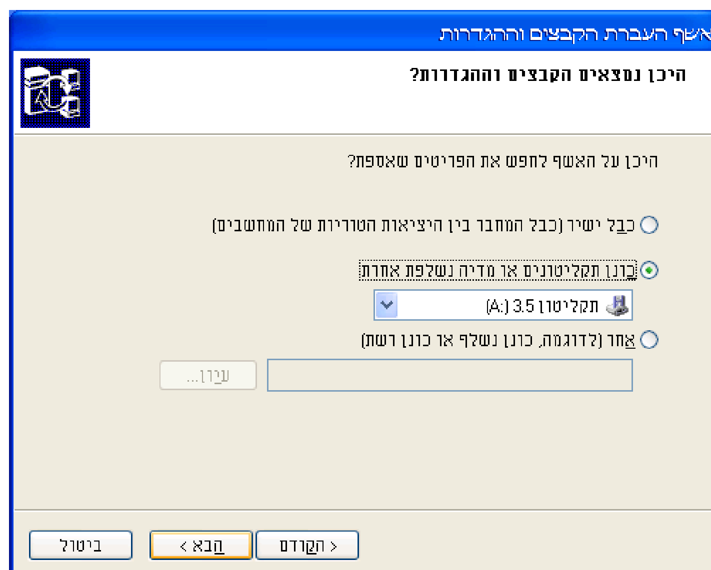

**תרשים 3.10** לא לשכוח! יש לך את הזכות לבחור!

בחר את רשומת ההגדרה ולחץ על **הסר** (Remove) כדי לא להעביר הגדרות אלו.




**תרשים 3.11** אם הגדרה כלשהי אינה דרושה לך, חבל להעביר אותה סתם

כשתחזור לשולחן העבודה של Windows XP תוכל להמשיך מהנקודה בה הפסקת ולהגדיר לו לאסוף את ההגדרות מכונן A.




**תרשים 3.12** בחר מאין צריך האשף לאחזר את ההגדרות שאספת

האשף מעתיק את ההגדרות שבחרת, ומחיל את הגדרות המשתמש על החשבון שלך. כאמור, כל ההגדרות שבחרת להעביר יהיו כעת מוגדרות בדיוק באותו אופן במחשב החדש, כולל הגדרות שומר המסך שלך, מיפוי כונני רשת (אם קיימים) ואפילו הגדרת סרגלי הכלים המוצגים בשולחן העבודה. בסיום התהליך רצוי להתנתק ולהתחבר מחדש.

# שחזור מערכת

כמה פעמים קרה לך שהתקנת תוכנה כלשהי במחשב והיא גרמה לך לצרות צרורות? לי זה קרה הרבה בעבר, אבל לא עוד. מערכת ההפעלה Windows XP כוללת כלי שירות נהדר הנקרא **שחזור המערכת** (System Restore).



**טיפ!**

*כדי שתוכל להשתמש בכלי שירות זה עליך להיות מוגדר כמנהל מערכת, מפני שפעולת שחזור המערכת היא פעולה בעלת השלכות מרחיקות לכת.*

**שחזור המערכת** (System Restore) עוקב באופן אוטומטי אחר שינויים המתרחשים במחשב במרווחי זמן מסוימים, ויוצר **נקודות שחזור** (Restore Points) לפני שאותם שינויים מתבצעים. כאשר אני אומר **שינויים** הכוונה היא להתקנה של תוכנה חדשה או מנהל התקן חדש. כך, אם מחקת בטעות קובץ מערכת שמור או קובץ הפעלה הנמצא בפיקוח המערכת, או שההתקנה לא הצליחה, או שההתקנה גורמת למערכת להתנהג באופן לא רצוי, תוכל לבצע שחזור של המערכת ולהשיב אותה לתפקוד תוך דקות ספורות.

היתרון הגדול בכלי השירות, הוא בכך שבדרך כלל אינך מאבד את קבצי הנתונים האישיים שלך (מסמכים שיצרת בעצמך, מועדפי האינטרנט שלך, הודעות דואר אלקטרוני וכדומה). הדבר אפשרי מפני שכלי השירות עוקב אחר השינויים המבוצעים במערכת ההפעלה ובקבצי יישומים, לא אחר שינויים שאתה מבצע לקבצים שיצרת בעצמך, ויוצר באופן אוטומטי נקודות שחזור שניתן לחזור אליהן במקרה של תקלה.

## נקודות ביקורת לשחזור

**נקודת ביקורת לשחזור** (Restore Checkpoint) נוצרת כל יום בעת הפעלת המחשב (אם עברו יותר מ-24 שעות מההפעלה האחרונה), או כל 24 שעות בהן המחשב פועל ברציפות (אם אינך מכבה אותו), או בכל פעם שמתרחש אירוע המוגדר כאירוע חריג הדורש מעקב (כגון התקנת תוכנה מסוימת או עדכון מנהל התקן, דרייבר). אם התוכנה שהותקנה גורמת לבעיות בהפעלת המערכת, תוכל להפעיל את **שחזור המערכת** (System Restore) ולשחזר את המערכת למצבה קודם להתקנה. כחלק מתהליך השחזור ייתכן שתבוצע הסרה של התוכנה הסוררת, אבל קבצי הנתונים שתיצור

באמצעותה לא יימחקו. אם תרצה לצפות בתוכן של אותם הקבצים, תצטרך להתקין את התוכנה פעם נוספת, או להעביר את הקבצים למחשב שבו מותקנת התוכנה.



**הערה!**

*שחזור המערכת **אינו מהווה תחליף** להסרה מסודרת של יישום שאינו פועל כשורה או שאין צורך בו. לפני ביצוע השחזור יש לבצע הסרה מסודרת של אותו יישום, כדי להסיר מהמערכת את כל הקבצים שהותקנו יחד עם יישום זה. הסרת היישום מתבצעת באמצעות **הוספה או הסרה של תוכניות** (Add or Remove Programs) ב**לוח הבקרה**.*

*בנוסף, **שחזור המערכת** אינו מבטל את הצורך בביצוע **גיבוי** מסודר של המערכת מדי פרק זמן סביר (הכל תלוי בכמות השינויים המתרחשים במערכת בפרק הזמן המוגדר כסביר).*

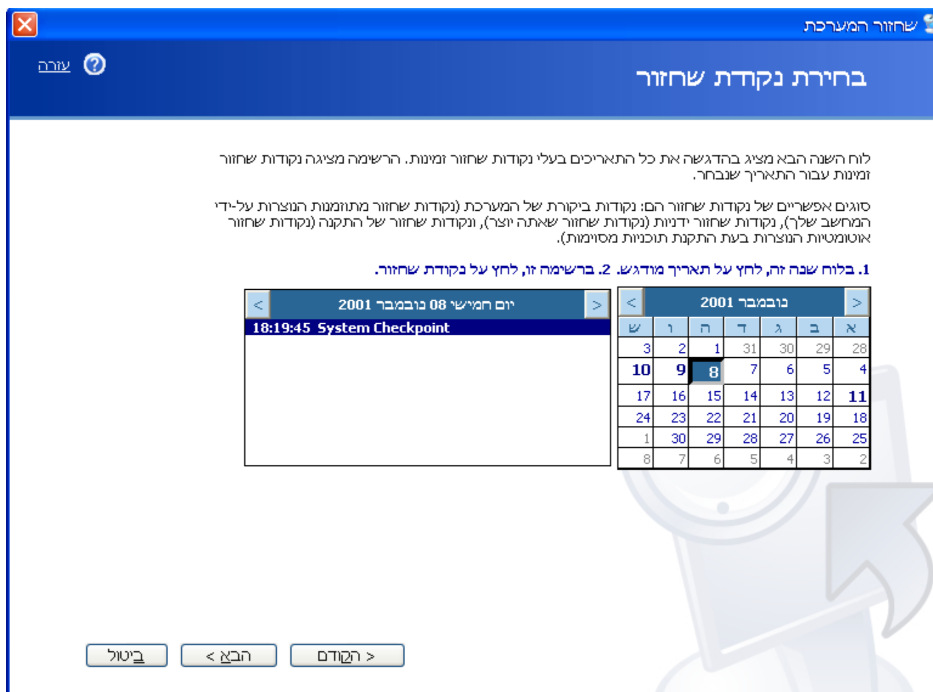
מניסיונות שערכתי עם כלי השירות הוא פעל נהדר, אם כי מצאתי שמדי פעם רצוי לבצע את נקודות השחזור באופן יזום, רק כדי להיות בטוח (ועדיף להיות בטוח מאשר להצטער בשלב מאוחר יותר).

# יצירת נקודת שחזור

1. לחץ **התחל** (Start) והצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories), **כלי מערכת** (System Tools) ובחר **שחזור המערכת** (System Restore).
2. במסך הראשון לחץ על הלחצן **צור נקודת שחזור** (Create a restore point) ולחץ **הבא** (Next).
3. בתיבת הטקסט **תיאור נקודת השחזור** (Restore point description) הקלד שם תיאורי עבור נקודת השחזור. אין צורך להקליד תאריך או שעה, הם מתוספים באופן אוטומטי. בדוק היטב את הכתיב, מכיון שלא ניתן לשנות את שמה של נקודת שחזור.
4. לחץ על **צור** (Create).
5. בסיום יצירת נקודת השחזור יופיע דף ובו, באדום, שם נקודת השחזור שיצרת ותאריך ושעת היצירה. לחץ על **סגור** (Close).

# חזרה לנקודת שחזור

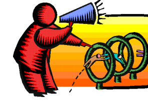
1. לחץ **התחל** (Start) והצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories), **כלי מערכת** (System Tools) ובחר **שחזור המערכת** (System Restore).
2. במסך הראשון לחץ על לחצן האפשרויות **שחזר את המחשב שלי למועד מוקדם יותר** (Restore my computer to an earlier stage) ולחץ **הבא** (Next).
3. בלוח השנה המופיע, בחר את התאריך בו נוצרה נקודת השחזור אליה אתה מעוניין לחזור, בחר בנקודה המסוימת ולחץ **הבא** (Next).




**תרשים 3.13** בחר בלוח השנה תאריך ונקודה שברצונך לחזור אליה.

4. קרא את הכתוב בדף המופיע, ולחץ **הבא** (Next), כדי להתחיל את ביצוע שחזור המערכת.
5. Windows XP מנתקת את כל המשתמשים ומבצעת אתחול של המערכת. כאשר המחשב ישוב לפעולה, הוא ייראה ויתנהג כפי שנראה בעת יצירת אותה נקודת שחזור אליה חזרת.
6. כאשר המחשב משלים את "עלייתו" ומופיע מסך בחירת המשתמשים, בחר את המשתמש שבאמצעותו ביצעת את שחזור המערכת. כעת מופיע חלון **שחזור המערכת** מחדש, וכותרתו היא **השחזור הושלם** (Restore Complete).

7. לחץ על **אישור** (OK) לסיום.



**אזהרה!**

*אם תשחזר את המערכת לתאריך שקדם לזה שבו בוצעה הפעלת מערכת ההפעלה או Office XP, תצטרך לבצע **הפעלה** (Activation) מחדש.*

# חיבור לשולחן עבודה מרוחק

בחיבור לשולחן עבודה מרוחק (Remote Desktop) הכוונה לאפשרות העומדת בפניך להתחבר מהבית, תוך שימוש במערכת הפעלה Windows 9x/Me/2000 או Windows XP Home Edition, למחשב שבו מותקנת הגירסה הארגונית של מערכת ההפעלה, Windows XP Professional. ההתחברות לשולחן עבודה מרוחק מסתמכת על **שרת מסוף** (Terminal Server). החיבור כולו הוא חיבור **מסוף טיפש** (Dumb Terminal) לשולחן עבודה חכם. בהתאם להגדרות שלך תוכל להגדיר שצלילי המערכת ייובאו למחשב שלך (יושמעו מכרטיס הקול והרמקולים במחשב הביתי), שתתבצע התחברות אוטומטית לכונני המערכת, למדפסות או ליציאות הטוריות במחשב המרוחק (מאפשר עבודה עם התקנים המחוברים ליציאות COM במחשב המרוחק) וגם לקבוע את מהירות ההתקשרות שלך מהבית, והאם יש להפעיל תכונות מסוימות, כגון רקע שולחן העבודה, הצגת תוכן החלון בעת גרירתו ופרטים גוזלי משאבים אחרים. אם אין לך בבית חיבור מהיר (לפחות ISDN במהירות 128Kbps) רצוי לוותר על אלה, לטובת מהירות ואיכות ההתחברות.

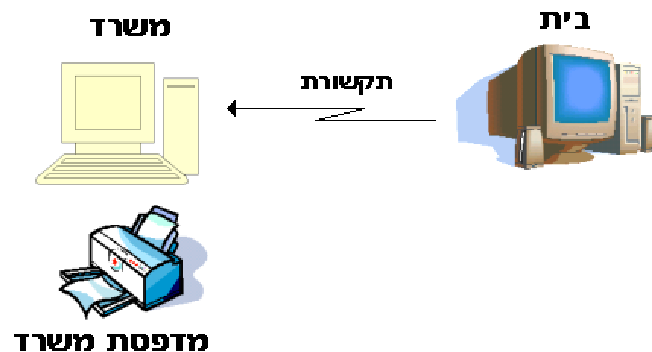
## לשם מה לעשות זאת?

כאשר אתה מתחבר לשולחן עבודה מרוחק, באפשרותך להשתמש בכל משאבי המחשב המרוחק, אפילו מדפסות.

אם אפרק זאת לשלבים, ייראה הדבר כך (תרשים 3.14):

- אני יושב לי בביתי ומפעיל את המחשב בבית.
- מתחבר למחשב במשרד באמצעות המחשב בבית.
- מפעיל במחשב שבמשרד את מעבד התמלילים.
- מקליד את תוכן המסמך באמצעות המקלדת של המחשב שבבית, במעבד התמלילים הפועל במחשב שבמשרד.
- שומר את המסמך בתיקיה **המסמכים שלי** שבמחשב שבמשרד.
- מדפיס את המסמך במדפסת הנמצאת על שולחנו של העוזר שלי (במשרד), כדי שהוא יטפל בו דבר ראשון כשיגיע בבוקר לעבודה.

- אם גם במחשב בבית מותקנת מדפסת, אוכל להדפיס את המסמך גם במדפסת שבבית, כדי שיישאר לי עותק למעקב.




**תרשים 3.14** תיאור של חיבור מהמחשב הביתי למחשב במשרד

אם בביתך מותקנת גירסה ישנה יותר של מעבד התמלילים, ובגירסה החדשה יש מספר טריקים שיכולים להפוך את ההודעה על מסיבת יום ההולדת של בתך למרהיבת עין, ערוך אותה מהמחשב בבית על המחשב במשרד והדפס אותה במדפסת הצבעונית המותקנת במחשב בבית.

וכאילו זה לא מספיק, אם יש לך במשרד שרת פקסים ואתה מעוניין לשלוח פקס מהמשרד, אבל יורד גשם בחוץ... - עשה זאת מהבית. להלן דוגמה כיצד אני שולח פקס בחיבור בין המשרד לבית: אני מתחבר מהמשרד למערכת בבית, מקליד את הודעת הפקס על תבנית נייר מכתבים אישית שלי (שיש לי במחשב בבית), מנתק לרגע את אחד מקווי ה-ISDN, משגר את הפקס באמצעות תוכנת הפקס שלי (הפועלת באמצעות כרטיס ה-ISDN שלי), מסיים את שיגור הפקס ומחבר את הקו ההוא מחדש, כדי לזכות בחיבור מלא של 128K. זה כל הסיפור והפקס מגיע ליעדו עם הכותרת שלי.

# איך עושים זאת?

כאמור, להתחבר מרחוק ניתן באמצעות כל מחשב שפועלת בו מערכת הפעלה חלונאית. אבל, כדי שתוכל להתחבר מרחוק לשולחן העבודה שלך במשרד צריך לקבל, קודם כל, את אישורו וברכתו של מנהל הרשת. הוא זה שידאג להכין את המחשב שלך לקבלת התחברויות מרחוק (ויש לו לא מעט עבודה לצורך זה).

בנוסף, עליך לקבל ממנהל הרשת שלך את כתובת ה-IP של המחשב שאתה מתחבר אליו, או את שם האינטרנט שלו, כדי שתוכל להקליד את הכתובת או את השם בתיבת הדו-שיח של התחברות מרחוק. זכור את נתוני הכניסה שלך לרשת במשרד, מפני שהם אלה שישמשו אותך גם בכניסה מרחוק.



**הערה!**

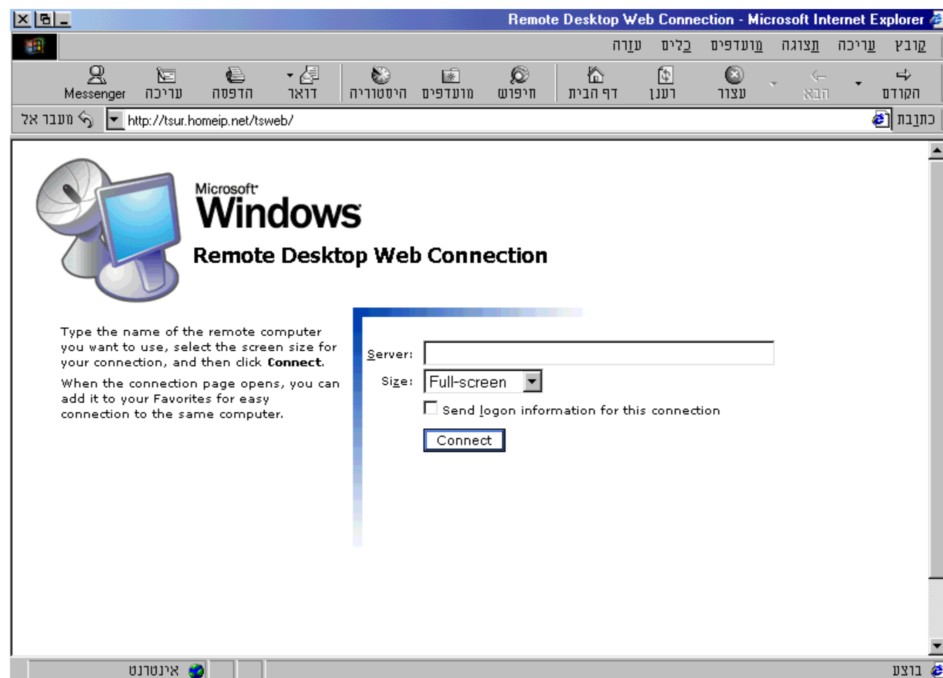
*כדי לאפשר התחברות מרחוק לרשת הארגונית הארגון צריך להפעיל שרת אינטרנט IIS. שירותי המסוף פועלים על בסיס שרת זה.*

מהבית, הפעל את הקישור שלך לאינטרנט, הפעל את Internet Explorer ובשורת הכתובת של הדפדפן הקלד את הכתובת שקיבלת ממנהל הרשת. נניח שזו:

http://129.47.38.56/tsweb

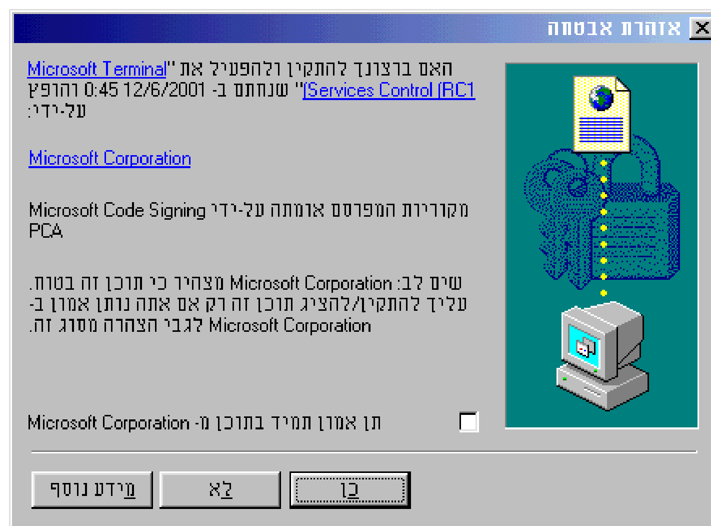
אל תשכח להקליד את tsweb בסוף הכתובת, מפני שזה מפנה את הדפדפן שלך לשרת המסוף, שהוא זה שמאפשר לך את שירותי ההתחברות מרחוק.

במסך הראשון שיופיע תוכל לבחור את הרזולוציה של ההתחברות. אם המחשב הביתי מוגדר לרזולוציה 800x600 ואילו המחשב במשרד מוגדר לרזולוציה 1024x768, תוכל לבחור ברזולוציה המסוימת, או להשאיר את ברירת המחדל Full Screen (מומלץ).




**תרשים 3.15** אין צורך בפרטים אחרים, רק ללחוץ על Connect

כדי להתחבר למחשב המרוחק לחץ על Connect. אם במחשב שלך עדיין לא מותקן לקוח המסוף, תתבקש לאשר את התקנתו.



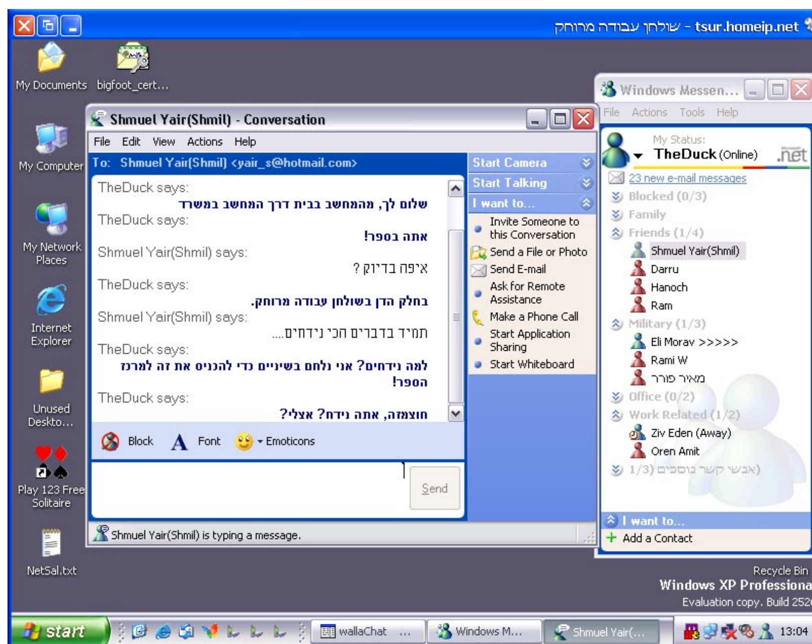

**תרשים 3.16** רצוי מאוד לאשר את התקנת הלקוח (Client), אחרת אי אפשר להיכנס למחשב השני

לאחר התקנת הלקוח במחשב הביתי, תופיע תיבת דו-שיח המבקשת ממך את נתוני הכניסה שלך לרשת, שם משתמש וסיסמה. עליך להשתמש בנתונים קיימים המוגדרים בשרת, או בתחנת העבודה שלך.



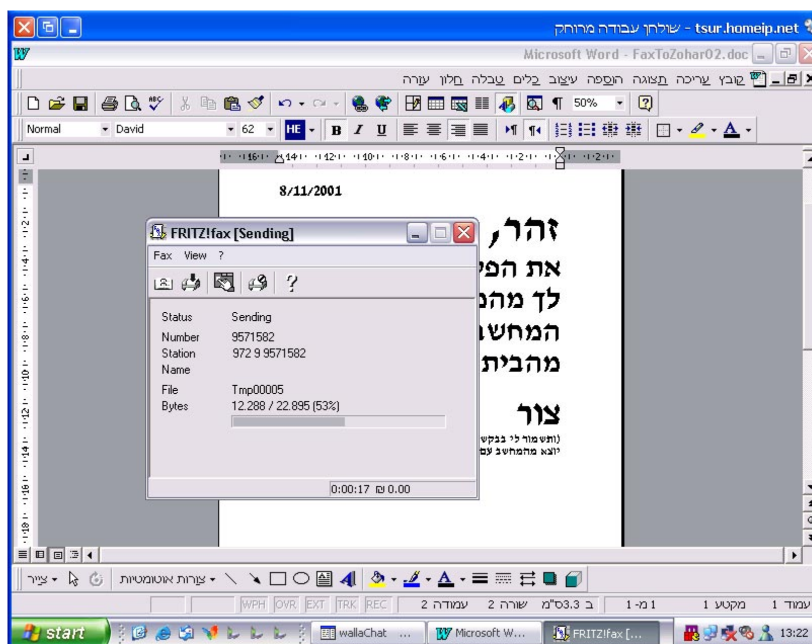

**תרשים 3.17** הקלד שם משתמש וסיסמה חוקיים במערכת התחנה שאתה מתחבר אליה.

מרגע זה ואילך, אתה עובד מהמחשב שלך בבית על המחשב שלך במשרד, ויכול להפעיל כל יישום המותקן במחשב במשרד ממש כאילו היה מותקן בבית ולהשתמש בכל המשאבים של רשת המשרד. מסובך? לא ממש. איטי? טוב, אולי קצת (תלוי במהירות החיבור של שני הקצוות) - אבל זה עובד! הנה שתי דוגמאות משעשעות:




**תרשים 3.18** שעשועי MSN Messenger באמצעות שירותי המסוף

אני נמצא במשרד ומשוחח עם חבר באמצעות Messenger שבמחשב הביתי שלי.




**תרשים 3.19** במקום לקום ולחצות את המסדרון - אני מעדיף לשלוח פקס

אני שולח פקס מהבית למשרד, בעודי יושב ליד שולחן העבודה שלי במשרד, באמצעות מעבד התמלילים המותקן בביתי ותוכנת הפקס שלי.

לך, כמובן, יכולים להיות רעיונות פרודוקטיביים יותר להתחברות מרחוק, אבל לצורך כתיבת הספר השתעשעתי לי קצת (הרבה).

# סיוע מרחוק

מדי כמה ימים אני מקבל שיחת טלפון מחבר האומר לי: "צור, עשה טובה, אני מנסה לעשות ככה וככה ואני מקבל הודעה כזו וכזו, וכשאני מנסה ללחוץ על הלחצן ההוא..." הבנת את הכוונה לא? במקרים כגון אלה אני פולט ישר: "אם היתה מותקנת אצלך Windows XP הייתי יכול לראות את הבעיה במו עיני, ולטפל בה". במקום להסביר את הבעיה, תן לחבר שאתה פונה אליו לראות את הבעיה במו עיניו. אם יש לך קישור לאינטרנט - כל שדרוש לך כבר ברשותך. כל שעליך לעשות הוא לבקש ולאשר, ואותו מומחה עולמי למחשבים מביט בשולחן העבודה שלך. אם תרצה, תוכל גם לאפשר לו לשלוט במחשב שלך ולבצע את הפעולה, כדי לראות אותה בהתהוותה.

## מי יציל את המחשב שלי?

כדי להזמין חבר שיסייע לך מרחוק אתה צריך להיות מחובר לשירות ההודעות המיידיות של MSN, MSN Messenger. החברות אינה עולה כסף והיא מוגשת לך כחלק ממערכת ההפעלה. עליך להיות בעליה של כתובת דואר אלקטרוני כדי שתוכל להתקבל כחבר בשירות.



### שאלה ותשובה!

***מה זה בדיוק MSN Messenger?***

*הוא החל את דרכו כתוכנה ייעודית למסרים מיידיים באינטרנט ששוכלל והפך לכלי עבודה לשיתוף פעולה פורה באינטרנט. בתחילת דרכו היה ה-Messenger חיקוי חסר יומרות של ICQ, אבל עם האוכל בא התיאבון, וב-Microsoft שיפרו את יכולותיו פלאים. כשאתה מוסיף חברים לרשימה אתה יכול לדעת אם הם מחוברים כרגע לאינטרנט, אם הם ליד המחשב או לא, ולשוחח איתם שיחות מקוונות - וגם לנסות לקבל סיוע מהם. אלה הן רק חלק מהתכונות האפשריות של MSN Messenger, אך לא כאן המקום להרחיב עליו את הדיבור. כדי ללמוד יותר אודותיו קרא בספר **אינטרנט עם Internet Explorer 6** בהוצאת הוד-עמי.*

כברירת מחדל, מופעל MSN Messenger באופן אוטומטי בעת הפעלת המחשב ומתחבר לשרת באינטרנט מייד עם התחברותך לאינטרנט. לא ארחיב בהסברים אודות MSN Messenger, אחרי הכל אנחנו כאן כדי לבחון את נושא הסיוע מרחוק, אבל כדי שתוכל להשתמש בו עליך לדעת את כתובת הדואר האלקטרוני שפרסם אותו חבר מומחה עולמי במחשבים, כדי שתוכל להוסיף אותו לרשימת החברים שלך. כאשר החבר קיים ברשימת החברים של MSN Messenger תוכל להזמין אותו לסייע לך.

לחץ לחיצה ימנית על שם החבר ומתפריט הקיצור בחר **בקש סיוע מרחוק** (Invite for Remote Assistance).

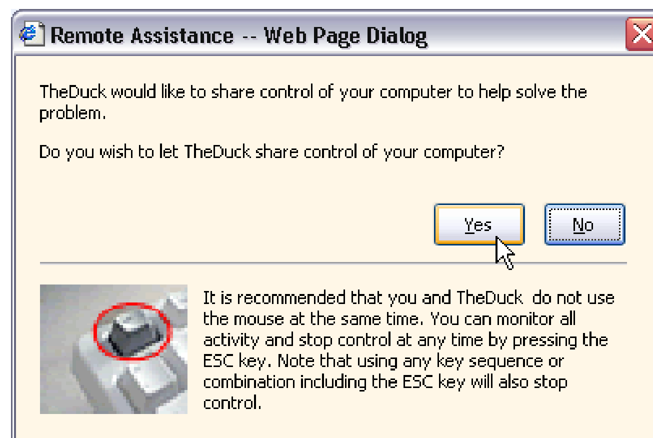
כאשר החבר יקבל את ההודעה וילחץ על לחצן **כן** (Yes) הוא יוכל לראות את המסך שלך, בדיוק כפי שאתה רואה אותו. מצב זה נקרא מצב **צפייה בלבד** (Screen View Only). במצב זה תוכל לבצע את הפעולה ולהציג בפניו את התקלה.

בכל אותו זמן תוכלו גם לשוחח באופן מקוון, באמצעות המקלדת או באמצעות מצלמת אינטרנט ומיקרופון או להעביר ביניכם קבצים. שים לב שלשמו של המשתמש שהוזמן נוסף כעת התואר **המומחה** (Expert), כדי שיהיה ברור מי הזמין את מי לסייע. השיחה מתבצעת בחלון הסיוע מרחוק (Remote Assistance).



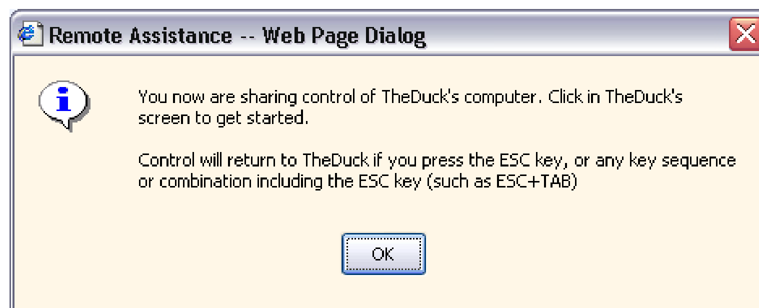

**תרשים 3.20** שורת סרגל הכלים המוצגת בפני המשתמש בעל התואר "מומחה".

למשתמש המוזמן לסייע מופיע סרגל כלים בחלקו העליון של המסך ובו מספר לחצנים. הלחצן המעניין יותר הוא הלחצן **קח שליטה** (Take Control), המאפשר למומחה לקחת מידך את השליטה במחשב שלך. כדי שהמומחה המוזמן יוכל לקבל שליטה במחשב שלך, עליך לאשר זאת בתיבת הדו-שיח המופיעה.




**תרשים 3.21** כדי שהמומחה יוכל להשתלט לך על המחשב עליך לאשר זאת.

כל עוד אותו מומחה נמצא בשליטה במחשב שלך הוא יכול לעשות בו ככל העולה על רוחו, עד גבול מסוים. הגבול הוא - עד שאחד מכם מקיש על מקש Esc.




**תרשים 3.22** כעת אתה יודע למי נתת להשתלט לך על המחשב.

כאשר אחד מהצדדים מקיש Esc מופיעה בצד השני תיבת הודעה המודיעה על כך שאחד משני הצדדים הפסיק את שיתוף הפעולה על ידי הקשה על Esc.




**תרשים 3.23** אם אתה מתחיל לחשוש לגורל המחשב שלך - הקש Esc מייד.

מרגע זה ואילך חזרת למצב צפייה בלבד.

המסקנה: כאשר אתה בצרה, כדאי שיהיו לך חברים טובים שבאמת מבינים במחשבים, וכדאי שתהיה לך מערכת הפעלה שתומכת בסיוע מרחוק (ואת זה כבר יש לך).

# משחקים, כי איך אפשר בלי?

מי לא משחק במחשב? אני לא מכיר אחד כזה (למרות שאני מכיר כמה שטוענים שהם לא משחקים)... כשאני מגיע למקום כלשהו עם המחשב הנייד שלי כולם מבקשים לדעת איזה משחקים מותקנים אצלי. מאז שהתקנתי במחשב הנייד שלי את Windows XP לא התקנתי בו שום משחק, חוץ מאלה המותקנים יחד עם מערכת ההפעלה, כי אינני זקוק ליותר מזה. המשחקים המצורפים ל-Windows XP כוללים גרסאות אינטרנט למשחקים מוכרים, כגון דמקה (Checkers), לבבות (Hearts), ספיידס (Spades), רברסי (Reverse) ושש-בש (Backgammon). אם יש לך חיבור לאינטרנט תוכל לשחק מול שחקנים אמיתיים, ולשוחח איתם תוך כדי משחק, גם אם אינך יודע את שפתם והם אינם דוברי עברית.

לכל המשחקים יש אפשרות צ׳אט חביבה הבנויה ממשפטים המוגדרים מראש. אתה בוחר את המשפט הרצוי והמשתמש הצופה בחלון הצ׳אט מהצד שלו מקבל את המשפט בשפה המוגדרת במחשב שלו. החיסרון הוא שאתה מוגבל רק למשפטים שהגדירו ב-Microsoft, ואין לך שיחה חופשית. היתרון הוא שכולם מבינים את כולם כל הזמן. אם אינך מעוניין באפשרות הצ׳יטוט, תוכל לבטל אותה.

בנוסף, במשחקים באינטרנט ניתן לבחור את רמת השחקן שלך, וכך לשחק מול שחקנים ברמות מומחיות שונות, כגון **מתחיל** (Beginner), **רגיל** (Regular) או **מומחה** (Expert).

בדרך כלל במשחקים בהם יש יותר משני שחקנים, אם אחד מהשחקנים עוזב את המשחק לפני שהוא מסתיים, משתלט מחשב על מקומו וממשיך את המשחק (לטוב ולרע). במשחקים של אחד-על-אחד, אם אחד מהשחקנים מתעייף ועוזב אתה נשאל אם ברצונך לאתר מתמודד חדש, או לסיים את המשחק.

## פריסל

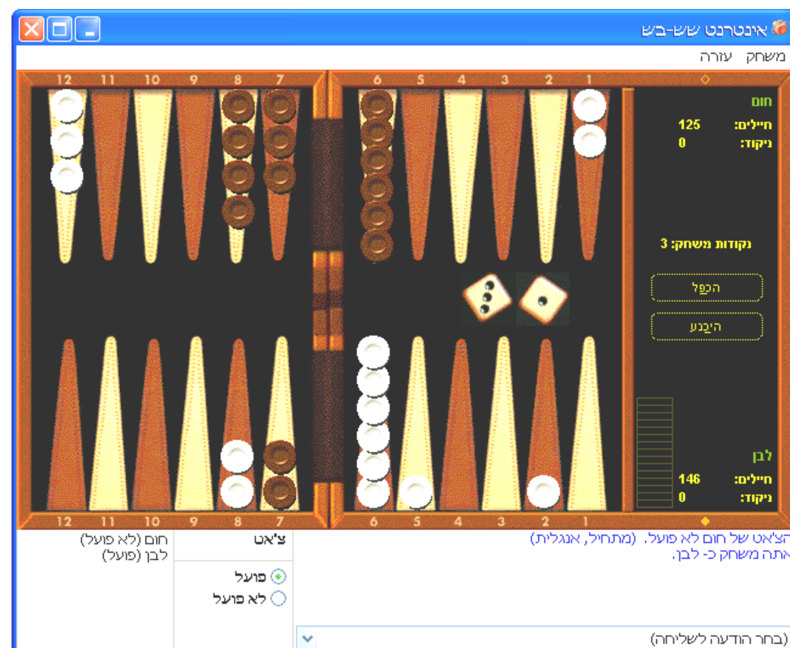
משחק ידוע לשחקן יחיד בו המשחק צריך לערום את הקלפים בסדר עולה. ניתן להעביר קלפים כמספר התאים הריקים (ארבעה תאים ריקים מאפשרים העברת חמישה קלפים). תאים ריקים הם גם אלו שבמשטח המשחק בו מחולקים הקלפים.

## לבבות

עוד משחק מוכר בו על המשתמש לנסות לקבל כמה שפחות קלפים עם לבבות, ולנסות שלא לקבל את המלכה לב שחור (Queen of Spades). כשקלף זה בידך בסיום משחק אתה מקבל 13 נקודות, וכל נקודה היא לרעה. כל קלף לב אדום הוא נקודה רעה אחת. את הגירסה הזו של לבבות תוכל לשחק ברשת המקומית, או לבדך מול המחשב. כדי לשחק מול שחקנים ברשת המקומית יש לקבוע מיהו המחלק, ואז צריכים כל ארבעת השחקנים להפעיל את המשחק. כדי לשחק לבדך, הקלד שם משתמש והקש F2.

## שש-בש באינטרנט

משחק שש-בש מול שחקנים אמיתיים באינטרנט. לחיצה על הקוביות מטילה אותן וכשתציב את סמן העכבר על כלי משחק כלשהו יוצגו נקודות ירוקות, המתארות בפניך את הצעדים האפשריים באמצעות כלי זה.




**תרשים 3.24** במקרה הזה אני לא יודע אם זה היה מזל או הקוביות, אבל ניצחתי.

## שח-מט באינטרנט

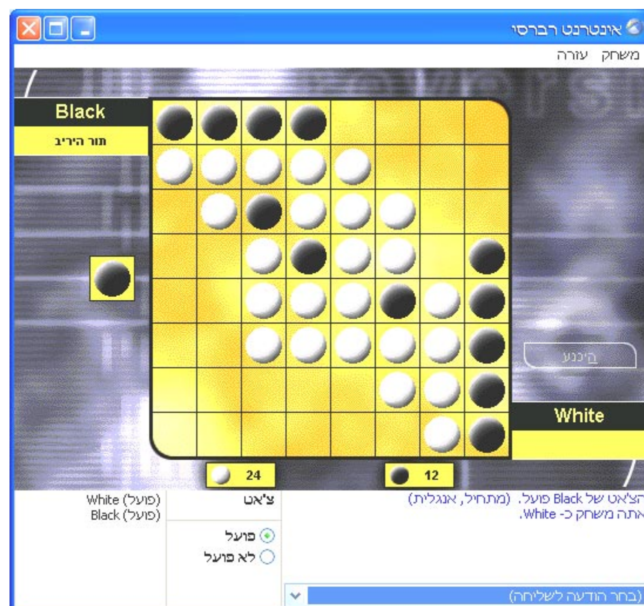
מה עוד נותר לומר על משחק המלכים? ניתן למצוא באינטרנט שחקני שח-מט ממש לא רעים. הרמה **מומחה** תפגיש אותך עם שחקנים טובים מאוד.

## לבבות באינטרנט

אותו הדבר כמו לבבות המוזכר קודם, אבל מול שחקנים אמיתיים ברשת האינטרנט, או מול מחשבים (כאמור, כאשר שחקן עוזב את השולחן באמצע המשחק).

## רברסי באינטרנט

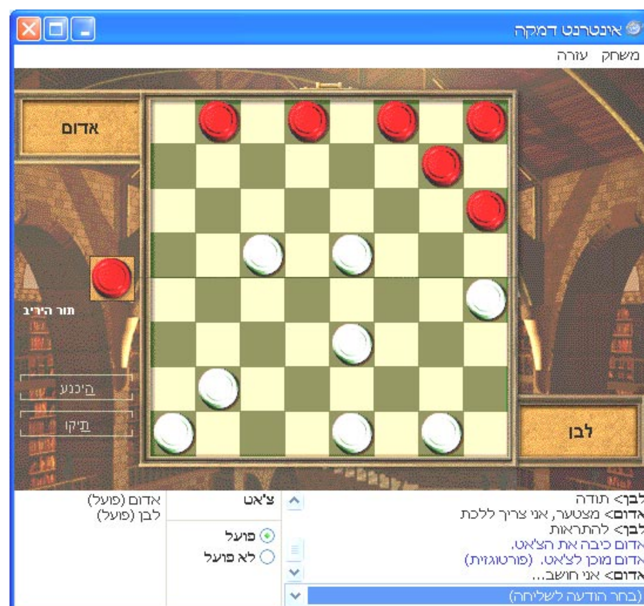
משחק אסטרטגיה אחד-על-אחד שבו כל משחק צריך להשיג בו את מספר הדיסקיות הגדול ביותר בצבע שלו (שחור או לבן). הנחת דיסקית שחורה במיקום מסוים תשנה את צבען של כל הדיסקיות הלבנות שבין הדיסקית החדשה לדיסקית הקיימת על לוח המשחק, ובכך תשנה את מספר הדיסקיות לטובת השחקן. מי שמשיג את מספר הדיסקיות הגבוה ביותר, מנצח.




**תרשים 3.25** ודווקא במשחק הזה, שנראה כל כך מבטיח בתחילתו, הובסתי קשות.

## דמקה באינטרנט

משחק הלוח המוכר, כעת גם מול שחקני אינטרנט. צריך לזכור שכאן אין חוכמות - אם יש לך אפשרות אתה חייב "לאכול" את היריב.




**תרשים 3.26** כאן כבר לא חיכיתי לסיום, אבל היה לי סיכוי...

## ספיידס באינטרנט

משחק קלפים חביב המזכיר במעט את משחק הברידג', וגם אותו משחקים ארבעה משתתפים, שמחולקים לשתי קבוצות - כחול וזהב. מטרת המשחק, לעמוד בהכרזה. בפתיחת המשחק כל משתתף מכריז כמה "ידיים" הוא ייקח בסוף המשחק. קלפי הספיידס (Spades), המוכרים בשם לב שחור, הם הקלפים החזקים ביותר על השולחן. על המשתתף להניח על השולחן קלף בצבע וצורה זהים לאלה שהניח הראשון שהניח קלף (על פי התור). לדוגמה, אם השחקן הראשון מניח קלף 5 תלתן, כל שאר השחקנים צריכים להניח קלף תלתן מהחפיסה שבידיהם. זה שהניח את הקלף בעל הערך הגבוה ביותר, הוא זה שלוקח את היד. אם לשחקן כלשהו אין קלף תלתן הוא יכול להניח כל קלף אחר. אם הוא הניח קלף לב שחור (ספייד), והוא היחיד שהניח קלף כזה, הוא זה שיקח את הסיבוב, והוא זה שיניח על השולחן את הקלף המתחיל הבא. אם שני שחקנים מניחים קלף לב שחור, זוכה ביד השחקן שערך הקלף לב שחור שלו גבוה יותר.




**תרשים 3.27** זהו בעצם משחק זוגות. אתה משחק כצוות עם השחקן שמולך.

## שולה המוקשים

אחד מהמשחקים הוותיקים במערכת ההפעלה Windows (אם כי לא ותיק כמו סוליטייר).

## Pinball

משחק שולחן מוכר, שבו המשחק צריך למנוע מהכדור ליפול לתחתית. מקשי Z ו-? הם המפעילים את ה"פליפרים" שבאמצעותם מכים בכדור כדי להשיב אותו לשולחן המשחק.

## סוליטייר

במקורו נכתב משחק זה למחשב מסיבה אחת בלבד: לאמן את משתמשי המחשב החדשים בשימוש בהתקן חדשני ומשונה הנקרא **עכבר** (וזו לא בדיחה). כל האלמנטים הדרושים לאימון נמצאים בו: תנועה לכל הכיוונים (כדי להניע את הקלפים ממקום למקום), לחיצה (כדי לאחוז בקלף), גרירה (כדי להניע את הקלף למקום המיועד לו), שחרור (כדי להניח אותו במקום המיועד) ולחיצה כפולה (כדי להעביר אותו במהירות למיקומו בחפיסת הקלפים הנערמת).

## סוליטייר עכביש

שם המשחק הוא בעצם **עכביש** (Spider), אבל משום שמשחקים אותו לבד הוא נקרא **סוליטייר עכביש** (ואין לו שום קשר למשחק סוליטייר המוכר). ניתן לבחור את רמת הקושי של המשחק, כאשר **קל** (Easy) הוא משחק עם חפיסת קלפים שכולה חליפת לבבות שחורים (Spades) וככל שעולה הרמה מתוספות גם חליפות הקלפים הנוספות (ברמת בינוני מתוספים הלבבות וברמה הגבוהה משחקים עם חפיסת קלפים מלאה, בכל ארבע חליפות הקלפים). מטרת המשחק היא לפנות את כל הקלפים מהערימות שבחלק העליון של החלון, ולסדר אותם בקבוצות מלך-אס בתחתית החלון. לפרטים נוספים פנה לעזרה של המשחק.




**תרשים 3.28** סוליטייר עכביש - אבל זו הרמה הקלה...

## פרק 4

# תוכניות שירות

Windows XP מגיעה לשולחן העבודה שלך כשהיא מצוידת במספר תוכניות שירות מעניינות ומועילות, תוכניות שיסייעו להקל עליך את עבודתך במחשב. למשל, במקרה של תקלה, למי תפנה? למערכת העזרה האינטראקטיבית של Windows XP. וכשתצטרך לאתר קובץ פנקס רשימות שרשמת בו לפני חמישה ימים את הסיסמה לאתר אינטרנט חשוב, במחשב שמותקן בו כונן דיסק קשיח בנפח של 80GB ובו מאוחסנים 200 אלף קבצים, מה תעשה ולמי תפנה? למערכת החיפוש החכמה של Windows XP. אלא מה? צריך להכיר קצת את המערכת, כדי שהיא תפעל ותבצע את העבודה עבורך.

## מערכת העזרה והתמיכה

אחד מהשיפורים הניכרים שניתן למצוא ב-Windows XP הוא מערכת העזרה והתמיכה שלה. מערכת העזרה החדשה היא אינטראקטיבית, פירוש הדבר שהיא מנסה לעזור לך לפתור את הבעיה שבה נתקלת. שיטת העבודה היא **אשפים פותרי בעיות** (Troubleshooters) המאפשרים לך לבחור ממיגוון אפשרויות, ובחלק מהמקרים אפילו יבצעו "חקירה" של המחשב שלך, כדי לנסות ולאתר את התקלה בעצמם.

כשתפעיל את מערכת העזרה, יופיע חלון שתתבקש לבחור בתוכו את הנושא שעליו אתה מבקש עזרה. כאן מתחיל מסלול העבודה האינטראקטיבית שלך עם המחשב. אם המחשב מחובר באופן קבוע לאינטרנט, המסך יתעדכן בכל פעם שתפעיל את מערכת העזרה ויציג בפניך את הכותרת **הידעת?** (Did you know?) ומתחתיה מספר כותרות של מאמרים שעשויים להיות לך לעזר ולעניין. למשל, ביום שאני כותב שורות אלו הכותרות הן: "כיצד להעביר מסרים מיידיים באמצעות Windows Messenger", "כיצד להעביר וידאו למחשב שלך" ו"נתקלת בבעיה עם יישום לאחר שעדכנת אותו? נסה להיעזר באשף תאימות התוכנה".

חלק זה של הדף מתעדכן לעיתים קרובות, ולכן מומלץ להיכנס מדי פעם למערכת העזרה גם אם לא זקוקים לעזרה, אלא רק לאיזה טיפ קטן שיכול לעזור בעתיד.



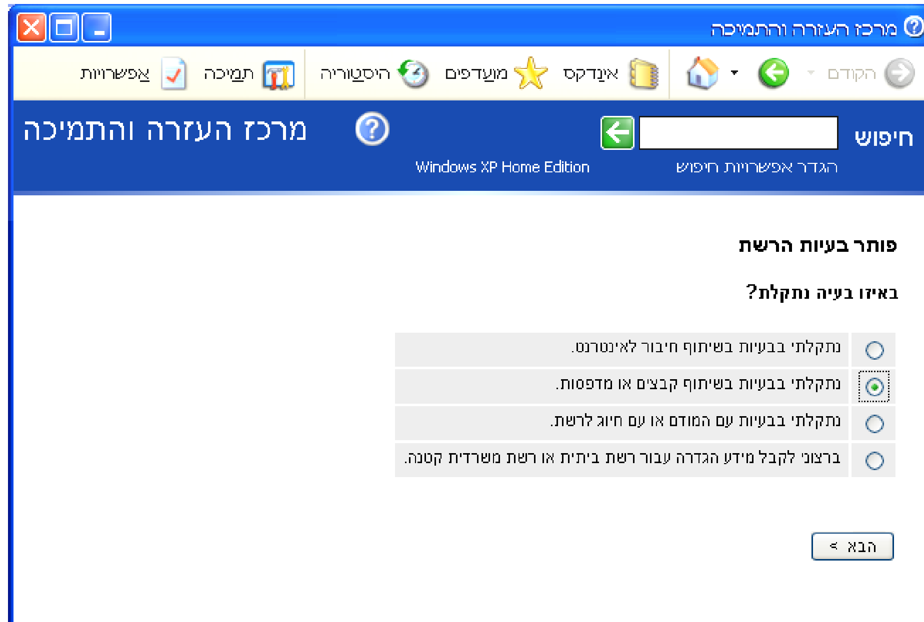
**הערה!**

*חלק זה מוצג ומתעדכן רק כאשר אתה עובד בגירסה האנגלית של המוצר. נכון לזמן כתיבת שורות אלה, ואני מתאר לעצמי שזה מפני שתוכן חדש זה מתעדכן באופן דינמי מהאינטרנט, עדיין אין נתונים אלה מתורגמים לעברית. כאשר תוכן זה אינו זמין, תוצג במקומו הודעה על התחברות לאינטרנט וקישור להפעלת אשף ההתקשרות החדשה. אם בביתך מוגדרת רשת - אל תתפתה ללחוץ על הקישור.*

## אפשר לעזור לך?

לשם הדוגמה, נניח שהגדרת שני מחשבים או יותר כרשת, וכעת נתקלת בבעיה בשיתוף הקבצים או המדפסות שלך.

1. לחץ **התחל** (Start), **לוח הבקרה** (Control Panel).
2. לחץ על הקישור **חיבורי רשת ואינטרנט** (Network and Internet Connections).
3. ברשימה **פותרי בעיות** (Troubleshooting), לחץ על **רשת ביתית או רשת משרדית קטנה** (Home network or Small office network).
4. סמן את לחצן האפשרויות **נתקלתי בבעיות בשיתוף קבצים או מדפסות** (I have troubles sharing files or printers). לחץ **הבא** (Next).




**תרשים 4.1** באיזה סוג בעיה בדיוק נתקלת?

5. כעת בחר את סוג הבעיה שנתקלת בה. לשם הדגמה נבחר בלחצן האפשרויות **למחשבים אחרים ברשת אין אפשרות להתחבר למחשב שלי** (Other computers on the network are unable to access my computer).

6. שים לב לתיבת הסימון שבתחתית הדף **ברצוני שפותר הבעיות יבדוק הגדרות במחשב זה** (I want the troubleshooter to check settings in this computer). ודא שהיא מסומנת ולחץ **הבא** (Next).

7. כעת, עקוב אחר ההוראות של פותר הבעיות כדי לנסות ולתקן את התקלה.

8. אם מסקנת פותר הבעיות מסלקת את הבעיה לאחר שביצעת את המלצתו, או שהיא שגויה לדעתך, גלול לתחתית הדף ובחר באפשרות הרצויה. במקרה שלנו נבחר באפשרות **לא, שם המחשב הוא ייחודי ברשת אך עדיין ישנה בעיה** (No, the computer name is unique to the network but there is still a problem), ולחץ **הבא** (Next).

9. המשך לעקוב אחר ההוראות של פותר הבעיות. שים לב שבאפשרותך לדלג על שלב מסוים ולנסות אפשרות שונה, או להתחיל את פעולת פותר הבעיות מראשיתה.

בהצלחה.

# מה אתה מחפש כאן?

חיפוש קובץ יכולה להיות פעולה קלה, אם אתה יודע היכן בדיוק מאוחסן הקובץ, או שאתה יודע מספר רב ומגוון של פרטים אודותיו. מצד שני, אם אינך יודע פרטים יסודיים על הקובץ המבוקש זו עשויה להיות משימה קשה ומייגעת, שעלולה לגרום לתסכול רב. מערכת החיפוש החדשה של Windows XP מסייעת למשתמש לאתר את הקובץ שהוא מחפש.

כשתלמד את אופן החיפוש המועדף עליך, תוכל גם להגדיר את פעולת החיפוש שתפעל על פי דרך המחשבה שלך, לא של המתכנת שכתב את מנוע החיפוש החכם הזה.

## חיפוש

1. את החיפוש תתחיל בלחיצה על **התחל** (Start) ובחירה באפשרות **חפש** (Search) שבעמודה הימנית של תפריט **התחלה**.

2. כעת עליך לבחור איזה סוג נתונים אתה מחפש: תמונות, מוסיקה או וידאו (או בקיצור קבצי מדיה דיגיטלית), מסמכים (שיכולים להיות מסמכי מעבד תמלילים, גיליונות אלקטרוניים וכדומה), קבצים או תיקיות באופן כללי, או אם המחשב הוא חלק מרשת תקשורת תוכל לבצע חיפוש אחר מחשבים ברשת או אנשים בפנקס הכתובות שלך. כמובן, תוכל גם לחפש מידע במערכת העזרה והתמיכה, שבה דנו קודם.

3. לדוגמה נבחר באפשרות **כל הקבצים והתיקיות** (All files and folders), מפני שהיא תעזור לנו להגיע לכל האפשרויות הנרחבות של מנוע החיפוש.

4. אם ידוע לך שמו המלא של הקובץ או של התיקיה שאתה מחפש, הקלד אותם בתיבת הטקסט **כל או חלק משם הקובץ** (All or part of the file name).

5. אם ידועה לך מילה המופיעה בתוכן הקובץ, או משפט, הקלד אותה בתיבת הטקסט **מילה או משפט בקובץ** (A word or phrase in the file).

6. אם אתה יודע באיזה כונן מאוחסן הקובץ (אם במחשב שלך מותקן יותר מאשר כונן דיסק קשיח אחד) רצוי לבחור בתיבה **חפש ב:** (Look in) גם את הכונן בו יבוצע החיפוש. בדרך זו ניתן לצמצם את משך החיפוש.

אם לא ידוע לך פרט מאלה המוזכרים, אך אתה יודע שהקובץ נוצר או שונה בתקופה מסוימת (למשל, במהלך שלושת הימים האחרונים), לחץ על שליד **מתי שונה?** (When was it modified?) כדי להרחיב את קריטריוני החיפוש, ובכך לצמצם את משך החיפוש.

אם ידוע לך גודלו של הקובץ, בדיוק או בערך, תוכל לקבוע גם אותו כקריטריון חיפוש.

**אפשרויות חיפוש מתקדמות נוספות** (More advanced options) יאפשרו לך לציין את סוג הקובץ המבוקש, האם יש לחפש בתיקיות המערכת (פעיל כברירת מחדל), האם יש לחפש קבצים נסתרים או קבצי מערכת, חיפוש בתיקיות משנה (פעיל כברירת מחדל), האם שם הקובץ הוא תלוי רישיות (Case Sensitive) והאם יש לחפש גם בכונן טייפ גיבוי (פעולה שתגרום למשך חיפוש ארוך שבעתיים).

להפעלת פעולת החיפוש לחץ על **חפש** (Search).



**טיפ!**

*החיפושים הממוקדים יותר יחסכו לך מעט זמן, כי הם כבר מוגדרים בהתאם. למשל, בחיפוש אחר **תמונות, מוסיקה או וידאו** (Pictures, music, or video) תוכל לבחור אם אתה מחפש רק אחד מהסוגים, וגם לקבוע את השם הרצוי, במקרה ואתה יודע את כולו או חלקו. כאשר תבקש לאתר מסמך, תתבקש לציין מתי הוא נוצר או שונה לאחרונה.*

# שינוי העדפות

ניתן לשנות את העדפות ברירת המחדל לחיפוש. מומלץ לבצע שינוי שכזה רק כאשר אתה יודע בדיוק מה אתה משנה, ולמה. דבר עיקרי שרצוי לשנות הוא את נושא הפעלת שירותי האינדקס במחשב. באופן זה תקצר את משך פעולות החיפוש, מפני שלמחשב יהיה מסד נתונים מעודכן מאוד, ובו רשימת כל הקבצים במערכת ופרטיהם.

## שירותי אינדקס

האינדקס עוזר בחיפוש אחר קובץ מסוים.



### שאלה ותשובה!

***מאין "שואב" שירות האינדקס את הנתונים שהוא שומר?***

*הנתונים הנשמרים באינדקס הם נגזרת של תוכן הקובץ ומאפייניו. במקרה של קבצי Office, למשל, לכל קובץ יש מאפיין שהוא שם מחבר המסמך, והוא אחד משדות האינדקס. שדה אחר באינדקס הוא גודל הקובץ. שדה נוסף הוא טקסט הנכלל במסמך עצמו וכך נאספים להם הנתונים באמצעותם יכול שירות האינדקס לסייע לך לאתר קובץ בקלות ובמהירות.*

1. בחלון **תוצאות חיפוש** לחץ על הקישור **שינוי העדפות** (Change Preferences).
2. לחץ על **באמצעות שירות יצירת אינדקס** (With Indexing Service).

בחלונית **שירות יצירת אינדקס** מצוין אם שירותי יצירת האינדקס פעילים במחשב זה, או לא. ברירת המחדל היא שהם אינם פעילים.

3. לחץ על לחצן האפשרויות **כן, הפעל את שירות יצירת אינדקס** (Yes, enable Indexing Service), ולחץ **אישור** (OK).






כעת יתחיל הכונן הקשיח לעבוד במרץ בעוד שירות יצירת האינדקס עושה מלאכתו ואוסף את הנתונים הנדרשים לו.

שירות יצירת האינדקס מסוגל לאנדקס (במספר שפות) קבצי אינטרנט, קבצי טקסט רגילים, מסמכים של יישומי Office (החל בגירסה 95 ואילך, וזאת אף על פי שלא ניתן להתקין את גרסת Office 95 במחשב שבו מותקנת מערכת ההפעלה Windows XP), הודעות דואר אלקטרוני והודעות מקבוצות דיון באינטרנט וכל סוג קובץ אחר שקיים בו מאפיין מסנן מסמך (באנגלית הוא נקרא Document Filter).



### טיפ!

*החיסרון הגדול של פעולת האינדקס במחשב טמון בכך שכתוצאה מפעולה זו הנורית האדומה של כונן הדיסק הקשיח לא נחה הרבה (וכמוה גם הכונן עצמו). כל קובץ חדש שנוצר, או קובץ קיים שמשתנה נבדק ונוסף לאינדקס מייד.*

# אשף התאימות

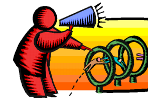
רוב התוכניות והיישומים שלך יפעלו לא רע בסביבת Windows XP, אבל ייתכן שמשחקים ישנים ותוכנות שנכתבו באופן ייחודי לגרסאות מסוימות של Windows לא יפעלו כראוי. כדי להפעיל תוכנה כזו במחשב עם מערכת ההפעלה Windows XP עליך להפעיל את אשף התאימות, או להגדיר את תאימות התוכנה באופן ידני.

## אשף תאימות התוכנה

אשף זה יסייע לך לבחון את התוכנה שלך במיגוון מצבים (סביבות עבודה) ובהגדרות שונות. לדוגמה, אם היישום המבוקש פותח לעבודה בסביבת Windows 95, הגדר את מצב התאימות ל-Windows 95 ונסה להפעיל אותו שוב. אם הניסיון עלה יפה, היישום יופעל במצב תאימות כזה בכל פעם בעתיד.

האשף מאפשר לך גם לנסות להפעיל יישום בהגדרות שונות. למשל, להפחית את מספר הצבעים שמציג כרטיס המסך שלך ל-256, או לרמת הפרדה (רזולוציה) של 640x480. כזכור, ברירת המחדל של Windows XP היא רזולוציה של 800x600, וזו גם הרזולוציה הנמוכה ביותר האפשרית בה.

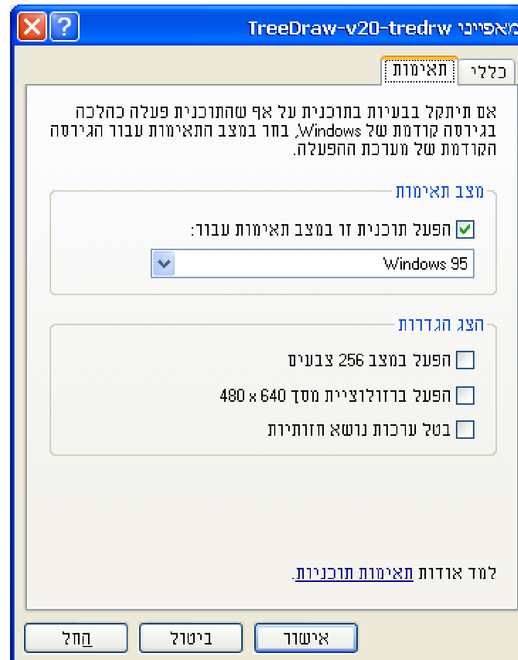
אם בעיות התאימות מונעות ממך מלהתקין את התוכנה במחשב בו מותקנת Windows XP, הפעל את **אשף תאימות התוכנה** (Program Compatibility Wizard) על קובץ ההתקנה של התוכנה. קובץ זה יימצא בדרך כלל במדיית ההתקנה של התוכנה (דיסקטים או תקליטור) וייקרא בדרך כלל Setup.exe או משהו דומה.



**אזהרה!**

*אם קובץ ההתקנה הוא בעל סיומת COM, רצוי שכלל לא תנסה להתקין אותו במחשב עם מערכת ההפעלה Windows XP. אלה הם קבצים מיושנים שבדרך כלל היו כלולים בתוכניות DOS.*

# הגדרה ידנית של מאפייני התאימות




1. כדי לקבוע את מאפייני התאימות לתוכנית באופן ידני לחץ לחיצה ימנית על סמל קובץ ההפעלה שלה. מתפריט הקיצור בחר **מאפיינים** (Properties) ובחר בכרטיסיה **תאימות** (Compatibility).
2. בתיבה **מצב תאימות** (Compatibility mode) בחר את מצב התאימות הרצוי.
3. בתיבה **הצג הגדרות** (Display settings) סמן את תיבות הסימון הנחוצות.
4. לסיום, לחץ **אישור** (OK) והפעל את הקובץ על ידי לחיצה כפולה.

**תרשים 4.2** ניתן להתאים את קובץ ההפעלה של תוכנית מסוימת כך שתחשוב שהיא פועלת בסביבה של מערכת הפעלה שונה, ישנה יותר.



## הערה!

*אף על פי שניתן להפעיל את מצב התאימות גם על קבצים המאוחסנים בתקליטורים או בדיסקטים, רצוי לזכור שהגדרות התאימות לקבצים אלה לא יישמרו. לעומת, קבצים המופעלים במצב תאימות מכונן הדיסק הקשיח המקומי ישמיכו לפעול במצב התאימות שהוגדר להם גם בעתיד.*



## טיפ!

*כדי לקבל מידע אודות פריט מסוים בתיבת דו-שיח, לחץ לחיצה ימנית על הפריט, ומתפריט הקיצור המופיע בחר באפשרות **מה זה?** (What's this?).*

## אם גם זה לא עזר

אם גם הפעלת התוכנית במצב תאימות אינה מצליחה לגרום לתוכנית לפעול כראוי במחשב שלך, אין לך מנוס אלא לאתר עדכון תוכנה, או מנהלי התקן (דרייברים). נסה לאתר עדכון כזה באתר האינטרנט של יצרן התוכנה. תוכל גם לנסות לבדוק את אתר העדכון של Microsoft, Windows Update.

אם התוכנה או המשחק שאתה מנסה להפעיל עושה שימוש בתוסף DirectX, ודא שמותקנת במחשב הגירסה האחרונה של DirectX.



**טיפ!**

*ככלל זהו רעיון נבון לבקר מדי פעם באתר Windows Update, מפני שניתן למצוא בו לא רק עדכונים של Windows, אלא גם עדכונים לחומרות שכיחות (ולפעמים גם לחומרות נדירות למדי). בניגוד לגרסאות קודמות, Windows Update נמצא כיום בחלקו העליון של תפריט **כל התוכניות** (All Programs).*

# אפשר לקבל קצת פרטיות?

אחד מהיתרונות של מערכת ההפעלה החדשה הוא בכך שהיא מבוססת על מערכת קבצים שונה מזו שהכרת עד כה. מי שעדיין לא הכיר את מערכת הקבצים של Windows NT, NTFS, לא זכה להכיר את יתרונות אבטחת המידע הטמונות בה.

בנושא אבטחה פנה גם לפרק העוסק בכך.

## קצת על NTFS

NTFS (New Technology File System) היא מערכת קבצים חדשה יחסית המספקת סביבה יציבה, ביצועים טובים יותר, אמינות גבוהה יותר ואפשרויות אבטחת מידע ונתונים נרחבות יותר משיש במערכות הקבצים המוכרות FAT (של ימי DOS) או FAT32 (מימי Windows 95 OSR2 שלא זכינו לראות בארץ).



### שאלה ותשובה!

***מה זו מערכת קבצים, ולמה זה חשוב לי?***

*מערכת קבצים היא המבנה המקיף שבו מאוחסנים ומאורגנים קבצים במחשב. קיימים שלושה סוגי קבצים עיקריים (במחשבים תואמי PC): FAT, FAT32 ו-NTFS.* ***FAT*** *הוא קיצור של File Allocation Table* ***(טבלת מיקום קבצים)****. בטבלה זו שמורים נתונים אודות הקבצים במחשב, כגון היכן מתחיל אזור האחסון של קובץ כלשהו בכונן הדיסק הקשיח, מה גודלו וכדומה. מערכת ההפעלה משתמשת בטבלה זו כדי לדעת את מיקומם של הקבצים.* ***FAT32*** *היא הרחבה של FAT, המאפשרת מתן שמות ארוכים לקבצים (מעבר לשמות הקלאסיים בני שמונה התווים שהיו נהוגים בעבר).* ***NTFS*** *היא מערכת קבצים מורכבת יותר. היא מאפשרת אבטחת קבצים ותיקיות ועל ידי כך גם פרטיות.*

# יתרונות NTFS

למערכת הקבצים NTFS יש שני יתרונות עיקריים (ועוד כמה, חשובים לא פחות). ראשית, גודל כל יחידת הקצאה בה הוא 512 בתים בלבד (לעומת 4KB ב-FAT32 או 32KB ב-FAT). כל יחידת הקצאה כזו יכולה להכיל רק קובץ אחד, או חלק ממנו. קובץ אחד יכול להיות מאוחסן במספר יחידות אחסון, אם ממדיו גדולים מממדי יחידת האחסון של מערכת הקבצים המוגדרת באותו כונן. אם גודל הקובץ קטן מגודלה של יחידת האחסון, יתרת שטח יחידת האחסון נשאר פנוי, ולכן הוא נפח מבוזבז. מה זה אומר? הנה דוגמה:

נניח שיש לך קובץ שגודלו 95 בתים (95bytes). את הקובץ הזה תשמור בשלושה מחשבים. באחד פועלת מערכת קבצים FAT, בשני פועלת מערכת קבצים FAT32 ואילו בשלישי, מערכת NTFS.

- במחשב הראשון (FAT) גודל כל יחידת הקצאה הוא 32KB שהם 32,768 בתים. אם גודל הקובץ שלך הוא 95 בתים, אתה "מבזבז" 32,673 בתי אחסון.
- במחשב השני (FAT32) גודל כל יחידת הקצאה הוא 4KB שהם 4,096 בתים. אתה "מבזבז" 4,001 בתי אחסון.
- במערכת NTFS גודל כל יחידת הקצאה הוא 512 בתים. יוצא מכך שאתה "מבזבז" 417 בתי אחסון בלבד.

עכשיו נניח שיש לך לא קובץ אחד כזה, אלא 1,000 קבצים כאלה (ובמחשב ממוצע יש קרוב ל- 5,000). כמה נפח אחסון אתה מפסיד? הנה החשבון מחדש:

- בכונן FAT - אתה מפסיד מעל 32MB (זו אינה טעות! יותר מ-32MB)
- בכונן FAT32 - אתה מפסיד מעט יותר מ- 4MB
- בכונן NTFS - אתה מפסיד בסך הכל כ- 400KB

בניגוד ליחידת ההקצאה הקטנה יותר ככל שמערכת ההפעלה משתכללת, משתנה גודלה של טבלת ההקצאה בכיוון ההפוך, והיא הופכת לגדולה יותר (יש לה אפשרות לשמור יותר נתונים). לעומת זאת, מכיון שיחידות ההקצאה קטנות יותר וטבלת ההקצאה מדויקת יותר, היא הופכת גם למהירה יותר (כי המחשב מגיע הרבה יותר מהר לנקודת ההתחלה של הקובץ).

ומה היתרון השני? אבטחת מידע. NTFS מאפשרת לקבוע הרשאות פרטניות על קבצים או על תיקיות (או על קבצים ותיקיות). כשאתה יוצר קובץ במחשב אתה הבעלים שלו, ולך מותר לעשות בו הכל. לקרוא, לשנות, למחוק אותו וכדומה. לעומת זאת, אם יש לך שותפים למחשב אתה לא תמיד מעוניין שהם יוכלו לקרוא את מכתביך האישיים, או את פרטי עבודת המחקר הסודי שלך. למשל, אם אתה מחלק את המחשב בבית עם אשתך והילדים, לילדים לא צריכה להיות גישה כלשהי לקבצים של התוכנה לניהול הבית, שבה מפורטות ההוצאות שלכם. ולא תמיד צריכה להיות לאשתך הגישה לתיקיית הקבצים שלך (כי ככה בחיים לא תצליח לארגן לה את מסיבת ההפתעה ליומולדת הבא שלה, והיא לא תצליח להפתיע אותך בנסיעה לחופשה לחו"ל ליומולדת הבא שלך).

בין שאר יתרונותיה של NTFS ניתן למצוא את אפשרות דחיסת הנתונים (לא דומה לדחיסת באמצעות תוכנות כגון WinZip או StuffIt), אפשרות הקצאת נפח אחסון מוגבל למשתמש (ואפשרות להגדיר מה ייעשה למשתמש כשיחרוג מהגבולות המוגדרים לו), הצפנת קבצים (להגברת אבטחת הנתונים) ועוד.

איך בעצם הגענו לכאן? רצינו לדבר על פרטיות. את זה ניתן לקבל, אבל רק כאשר המחשב מוגדר לעבודה עם מערכת הקבצים NTFS, ואת זה Windows XP מספקת לך.



## שאלה ותשובה!

***איך אני יודע לאיזו מערכת קבצים מוגדר הכונן שלי?***

*פתח את חלון **המחשב שלי** ולחץ לחיצה ימנית על סמל הכונן. הבט בחלק שבו כתוב **מערכת קבצים** (File System) כדי לקבוע לאיזו מערכת קבצים מוגדר הכונן המדובר. בתרשים מימין, כונן עם מערכת קבצים NTFS במערכת עם ממשק עברי, ובתרשים משמאל כונן עם מערכת קבצים FAT32 במערכת עם ממשק אנגלי.*



*אם מערכת הקבצים המוגדרת לכונן שלך היא NTFS, תוכל לדלג על הקטע שעוסק בהמרת הכונן למערכת קבצים זו.*

## המסמכים שלי הם רק שלי

לכל משתמש המוגדר במחשב בו מותקנת מערכת ההפעלה Windows XP (Home Edition או Professional) נוצרת תיקיית מסמכים משלו. אם מערכת הקבצים היא לא NTFS (דהיינו FAT או FAT32), כל משתמש יוכל לעיין בתוכן התיקיה **המסמכים שלי** (My Documents) של כל משתמש אחר. כדי לשנות את המצב צריך קודם כל להמיר את הכונן שמערכת ההפעלה מותקנת בו למערכת הקבצים NTFS. המרת מערכת הקבצים מתבצעת במצב הדומה למצב DOS.



### אזהרה!

*ניתן להמיר מערכת קבצים FAT או FAT32 למערכת הקבצים NTFS, אבל **אין דרך חזרה** (להמיר מערכת קבצים NTFS חזרה ל-FAT או FAT32). קבצים הקיימים בכונן בעת המרתו למערכת הקבצים NTFS אינם ניזוקים (בדרך כלל). למרות הצהרה זו - יש לבצע גיבוי של כל קבצי הנתונים החשובים לפני ביצוע ההמרה (וזו המלצה טובה לכל אחד, גם אם אינו מבצע המרת מערכת קבצים).*

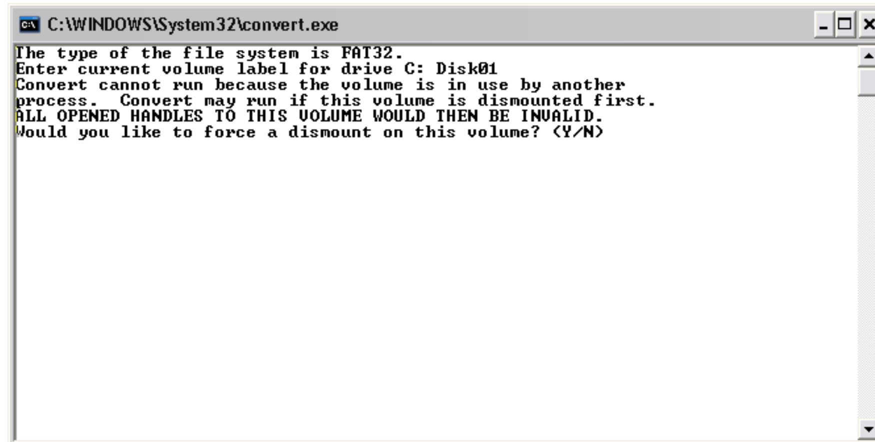
### המרת כונן למערכת הקבצים NTFS

1. לחץ **התחל** (Start) ובחר **הפעלה** (Run).
2. בתיבת הטקסט **פתח את** (Open) הקלד convert c: /FS:NTFS, כדי להמיר את מערכת הקבצים של כונן :C במערכת שלך ל-NTFS.
3. לחץ **אישור** (OK).

   נפתח חלון **שורת פקודה** (Command Prompt) ומצוין בו סוג מערכת הקבצים הנוכחית בכונן הנבחר.
4. הקלד את תווית הכונן (Volume Label), כדי להבטיח שזה אכן הכונן שאותו אתה מעוניין להמיר.

   המסך הבא (שהוא בעצם המשך של המסך הקודם, תרשים 4.3) מציג בפני המשתמש אזהרה האומרת שפעולת ההמרה אינה ניתנת לביצוע מפני שתוכנית ההמרה אינה מצליחה לקבל גישה בלעדית לכונן המבוקש (וזה הגיוני, מפני שזה

הכונן שממנו פועלת מערכת ההפעלה). המשתמש נשאל האם ברצונו לנסות לבצע הורדה (Dismount) של הכונן, דהיינו להופכו לבלתי נגיש, ומתרה כי כל חלקי קבצים או גישה אחרת לכונן תיפסק. אם יש בכונן קבצים פתוחים - הם ייפגמו.




**תרשים 4.3** מה אתה חושב לעשות? רצוי שתבחר בקפידה.

5. הקש **n** (עבור No).

השאלה הבאה היא האם ברצונך לתזמן את ההמרה לפעם הבאה בה יופעל המחשב.

6. הקש **y** (עבור Yes) והקש Enter.

חלון שורת הפקודה נעלם.

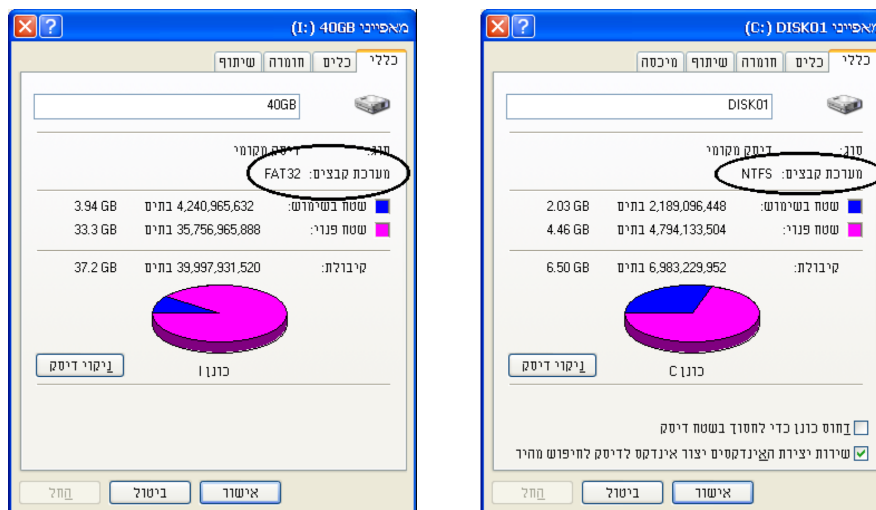
בפעם הבאה שתפעיל את המחשב הוא יבצע את פעולת ההמרה.

הפעולה מתחילה בהצגת מסך כחול ובו מוצג סוג מערכת הקבצים הנוכחית בכונן המיועד להמרה, לאחריה מתבצעת בדיקה של הכונן ומייד לאחריה פעולת ההמרה עצמה.

כל התהליך לא אמור לארוך זמן רב (שניות עד דקות בודדות, תלוי בנפח הכונן ובנפח הנתונים בו).

בסיום פעולת ההמרה המחשב מאותחל פעם נוספת, והפעם הוא מופעל כרגיל.

מופיע המסך **ברוכים הבאים** (welcome) ועליך לבחור את חשבון המשתמש באמצעותו תיכנס למערכת. במידת הצורך יהיה עליך להקליד את הסיסמה המתאימה לחשבון המשתמש.




**תרשים 4.4** דיסק עם מערכת קבצים NTFS (מימין) כולל גם כרטיסיה נוספת - **מיכסה** (Quota).

עכשיו, כשכונן המערכת פועל במערכת הקבצים NTFS תוכל להגדיר את רמת האבטחה, ועל ידי כך את רמת הפרטיות.



### טיפ!

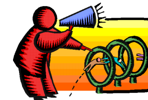
*בפרק הבא, בקטע שדן בנושא יצירת חשבונות משתמש נוספים, יש המלצה להגדיר את כל יתר החשבונות כחשבונות **מוגבלים** (Limited). בנקודה זו אוסיף על כך המלצה נוספת - הגדר לכל משתמש במחשב סיסמה. אם מדובר בשיתוף המחשב עם הילדים, מצא להם סיסמאות קלות (למשל, לבכור הגדר את הסיסמה 111, לבא אחריו 222 וכן הלאה). למבוגרים, הגדר סיסמאות מעט מורכבות יותר, הכוללות תווים מסוגים שונים, כגון aba$1965. מעבר לכך, מומלץ להגדיר לעצמך (כמנהל המערכת) שני חשבונות: אחד בו תשתמש לניהול המערכת ושני בו תשתמש לעבודה השוטפת, ואותו תגדיר כחשבון מוגבל. בדרך זו תשתמש בחשבון המוגבל, אלא אם תזדקק לשירותיו של מנהל המערכת.*

## הגדרת התיקיה המסמכים שלי

1. היכנס למערכת באמצעות חשבון המשתמש שלך (המוגדר כ**מנהל המחשב**, Computer administrator).
2. לחץ **התחל** (Start) ולחץ **המחשב שלי** (My Computer).

חלון **המחשב שלי** (My Computer) מחולק לשתי חלוניות. בחלונית השמאלית (בממשק עברי) מופיעים אמצעי האחסון במחשב (כונני דיסק קשיח, כונני תקליטורים, כונני דיסקטים ותיקיות המסמכים האישית והמשותפת). החלונית הימנית מציגה משימות ופרטים נוספים לגבי ההתקן הנבחר.

3. בחלקה העליון של החלונית השמאלית, לחץ לחיצה ימנית על סמל התיקיה ששמה **המסמכים של** <**שם משתמש**> (Username's Documents).



### אזהרה!

*אם אתה הראשון שמבצע פעולה זו לאחר המרת הכונן ל-NTFS, ודא שאתה בוחר בתיקיה הנושאת את שם המשתמש* ***שלך****. אם אתה מנהל המערכת ומבצע את הפעולה עבור משתמשים אחרים, זכור להיכנס למערכת באמצעות חשבון המשתמש שלהם וודא שהתיקיה שאתה בוחר היא התיקיה של המשתמש.*



### הערה!

*כמשתמש בעל חשבון מוגבל (Limited Account) תוכל לראות רק את תיקיית המסמכים שלך, תיקיית המסמכים המשותפת ותיקיות המסמכים של משתמשים אחרים שלא הפכו את תיקיית המסמכים שלהם לפרטית (Private).*



### טיפ!

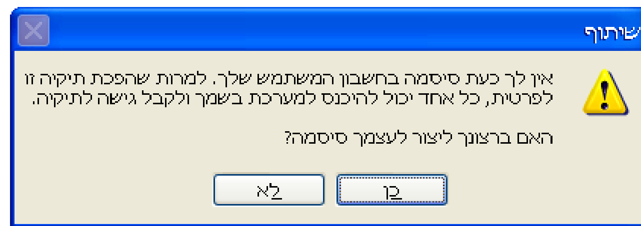
*כדי לשתף תיקיית קבצים עם משתמשים אחרים ברשת,* ***העבר*** *(Move) תיקיה זו לתיקיה* ***מסמכים משותפים*** *(Shared Documents).*

4. מתפריט הקיצור בחר באפשרות **שיתוף ואבטחה** (Sharing and Security).

5. בתיבת הדו-שיח **מאפייני המסמכים שלי** (My Documents Properties), בתיבה **שיתוף ואבטחה מקומיים** (Local sharing and security), סמן את תיבת הסימון **הפוך תיקיה זו לפרטית** (Make this folder private).

6. לחץ **אישור** (OK).

אם לחשבון המשתמש לא מוגדרת סיסמה, תופיע תיבת הודעה **שיתוף** (Sharing) המודיעה כי "נכון לרגע זה לא מוגדרת לחשבון זה סיסמה" וכי למרות שהפכת תיקיה זו לפרטית, כל אחד יכול להיכנס באמצעות חשבון זה ולצפות בתוכן התיקיה. השאלה הנשאלת היא - האם ברצונך ליצור סיסמה עבור עצמך? מובן שרצוי להשיב בחיוב ולקבוע סיסמה לחשבון, זה הרי המעשה הנבון, ולשם כך אנו מבצעים פעולה זו. לחץ **כן** (Yes).




**תרשים 4.5** לחץ על **כן** והגדר סיסמה לחשבון שלך

7. בחלון **חשבונות משתמש** (User Accounts), בתיבת הטקסט **הקלד סיסמה חדשה** (Type a new password) הקלד את הסיסמה הרצויה לך.

8. בתיבת הטקסט **הקלד את הסיסמה החדשה פעם נוספת לאישור** (Type the new password again to confirm) הקלד את אותה הסיסמה בדיוק.

9. בתיבה **הקלד מילה או משפט שישמשו כרמז לסיסמה** (Type a word or phrase to use as a password hint) הקלד מילה או משפט קצר.

10. לחץ על **צור סיסמה** (Create Password).

11. בחלון הבא של תיבת הדו-שיח **חשבונות משתמש** (User Accounts) לחץ על הקישור **מנע סיסמה שנשכחה** (Prevent a forgotten password) שבחלונית הימנית וצור לעצמך דיסקט לאיפוס הסיסמה, כפי שהוסבר בפרק הקודם.

מרגע זה ואילך תידרש להקיש את סיסמתך בכל פעם שתבקש להשתמש בחשבון המשתמש שלך. משתמשים אחרים במערכת, שייכנסו באמצעות חשבון המשתמש שלהם (המוגבל), לא יוכלו לצפות בתוכן התיקיה **המסמכים שלי** (My Documents) שלך, רק בשלהם ובתיקיית המסמכים המשותפת.



## הערה!

*זה שמשתמשים אחרים לא יכולים לראות את תוכן התיקיה שלך לא אומר שאתה לא תוכל לראות את תוכן התיקיה שלהם! כל משתמש המוגדר כמנהל מחשב (Computer administrator) יכול לצפות בתוכן כל תיקיה במחשב, גם אם היא שייכת למשתמש אחר שהפך אותה לפרטית. הסיבה לכך נעוצה בהיות מערכת ההפעלה מקצועית במקורה, כדי לאפשר למנהלי המערכות בארגונים לטפל בקבצים שמשאירים אחריהם עובדים שעזבו את הארגון.*

*זו גם הסיבה להמלצה החמה להפוך כל חשבון חדש לחשבון מוגבל (זה נשמע נורא, בייחוד אם זה מגיע ממנהל סניף הבנק שלך).*

# ניהול מכסות

כאשר אתה מגדיר את מערכת הקבצים NTFS בכונן עומדת בפניך, כמנהל המחשב, גם האפשרות לקבוע לכל משתמש את המיכסה (Quota) שלו. מכסת משתמש שומרת שמשתמשים לא יגיעו למצב שיישארו בלי מקום בדיסק.

## כדי לקבוע ניהול מכסות בדיסק

1. פתח את חלון **המחשב שלי** (My Computer).
2. לחץ לחיצה ימנית על סמל של דיסק בו מערכת הקבצים המוגדרת היא NTFS.
3. מתפריט הקיצור בחר **מאפיינים** (Properties) ובחר בכרטיסיה **מיכסה** (Quota).
4. סמן את תיבת הסימון **אפשר ניהול מיכסה** (Enable qouta management).
5. לחץ **החל** (Apply).

בתיבת ההודעה המופיעה נאמר כי עליך לאפשר ניהול מכסות בדיסק רק אם אתה מתכוון להשתמש בהן בדיסק זה. הסיבה להודעה - כאשר תאשר את השימוש במכסות בדיסק תתבצע סריקה מחדש של כל הדיסק וייערך רישום מדויק של יוצרי ובעלי הקבצים בו. סריקה זו עשויה לארוך זמן רב, מפני שבעת הסריקה מחולצים מכל הקבצים במערכת פרטים אודות יוצר או בעל כל קובץ.

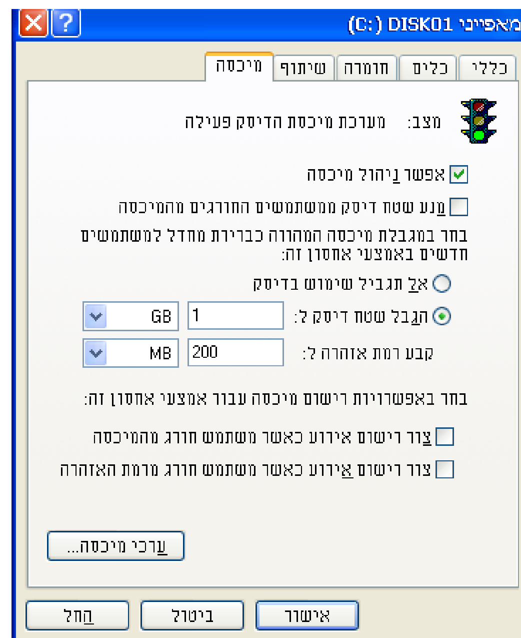
6. לחץ **אישור** (OK) להמשך.

כעת, כשהרמזור הופך לירוק (תרשים 4.6) תוכל להתחיל להגדיר את מכסות הדיסק לכל המשתמשים.

7. ראשית קבע מה ייעשה במשתמש שאינו נזהר בנפחו, וחורג ממנו. רק אם אתה בטוח בכך, סמן את תיבת הסימון **מנע שטח דיסק** (Deny disk space).
8. כעת, בחר את מגבלות שטח הדיסק שתגדיר עבור המשתמשים.

- את הערך בתיבה **הגבל שטח דיסק** (Limit disk space) קבע בנדיבות יחסית (יחסית לשטח הכולל של הדיסק הקשיח ולמספר המשתמשים בו).
- את הערך בתיבה **קבע רמת אזהרה** (Set warning level) קבע בחוכמה. הכוונה כאן היא, שכאשר יגיע נפח האחסון של נתוני המשתמש לרמה זו תופיע אזהרה, ויהיה עליו למחוק נתונים.

9. לסיום ההגדרות לחץ **אישור** (OK).




**תרשים 4.6** לאחר שתאפשר את השימוש במכסות נפח דיסק הרמזור יהפוך לירוק.

# תצא בחוץ...

כשאתה מסיים את עבודתך, או קם מהשולחן כדי להכין לעצמך כוס קפה, רצוי שלא תשאיר את שולחן העבודה שלך חשוף. כדי לא לחכות את משך הזמן שקבעת לשומר המסך, הקש את צירוף המקשים **מקש Windows** (⊞) עם האות **L** והרי לך מסך המשתמשים המוכר. נכון, כל משתמש יכול כרגע להתחיל לעבוד תוך הפעלת חשבון המשתמש שלו, אבל העבודה שלך לא תיפגע (אלא אם המשתמש מחליט לאתחל את המערכת למרות האזהרות שמשתמשים אחרים מחוברים למערכת).

# גיבוי

אחת מהמסקנות החמורות ביותר שהסיק העולם כולו (לא רק עולם ההיי-טק והמחשבים) לאחר שרשרת הפיגועים בארה"ב ב-11 בספטמבר 2001, היא שאין דבר חשוב יותר מגיבוי נתונים. חברות בהן בוצע גיבוי מרחוק שבו לפעילות מייד לאחר שהתעוררו מההלם שפקד אותן כתוצאה מהפיגועים, ומדובר במספר ימים. הן הקימו את מערך המחשבים מחדש, שחזרו את נתוניהן במהירות שיא וחזרו לפעילות כמעט מלאה. חברות אחרות, ובמיוחד אלו שביצעו את הגיבויים שלהן באופן מקומי (זאת אומרת ביצעו גיבויים, אבל שמרו אותם במשרד), נמחקו לא רק בשל אובדן כוח האדם, אלא גם כתוצאה מכך שנתוניהן אבדו לעד.

ניתן ללמוד מהניסיון הלא נעים הזה כי רצוי לבצע גיבוי, ורצוי עוד יותר לשמור את הגיבויים הרחק מהבית/המשרד עצמו. כך, אם הנורא מכל קורה - אתה מגובה.

כפי שכבר נאמר בשלב מוקדם יותר בספר, ניתן לבצע גיבוי למספר התקנים: כונן טייפ גיבוי, גיבוי לכוננים אחרים ברשת או במחשב המקומי, צריבה לתקליטורים או גיבוי באמצעות דיסקטים.

כיום, ובמיוחד לאחר הניסיון המר, צמחו להן חברות רבות המבצעות גיבוי מרחוק, באמצעות רשת האינטרנט, רשתות מרחביות (הקרויות WAN, Wide Area Network) או רשתות עירוניות (MAN, Metropolitan Area Network). הגיבוי מתבצע בפרקי זמן קצובים ולמיקום הרחוק פיסית ממקור הנתונים. אותן חברות מגבות גם זו את זו, או שהן מגבות אתרים מרוחקים שלהן (מהחוף המערבי, למשל לוס אנג'לס, מגבים את מערכות הגיבוי של החוף המזרחי, למשל ניו יורק, ולהיפך).

לנושא הגיבוי בדיסקטים אני לא מתייחס, מפני שהוא לא רלוונטי כיום. כבר למדנו מניסיוננו הרע כי המדיה המגנטית של דיסקט היא כל כך לא אמינה, ושאל לנו לשים את מבטחנו על קוצה של סיבית פגומה בדיסקט. עוגמת הנפש שעלולה להיגרם לנו לא שווה את החיסכון.

אופן הגיבוי המומלץ לעסקים הוא כונן טייפ גיבוי, אבל לבתים פרטיים אמליץ לבצע גיבוי לתקליטור. אם אין ברשותך צורב, תוכל לבצע גיבוי לכונן אחר במחשב שלך, או לכונן אחר ברשת (אם יש לך רשת ביתית).



## שאלה ותשובה!

***איזה צורב כדאי לי לרכוש?***

*דבר ראשון, כיום כבר רוב רובם של הצורבים הנמכרים בשוק הם צורבים המאפשרים שכתוב, CD-RW. לשם צריבת תקליטור ניתן לרכוש מדיה רגילה במחירים מאוד נמוכים (דבר שמפחית גם את עלות הגיבוי). מחיריה של מדיה לשכתוב הם גבוהים מעט יותר, אך יש לזכור שהיא מאפשרת כתיבה חוזרת על אותו דיסק (לפי היצרנים - עד כ-1000 כתיבות ומחיקות), ולכן עלותה צריכה להיות גבוהה מעט יותר.*

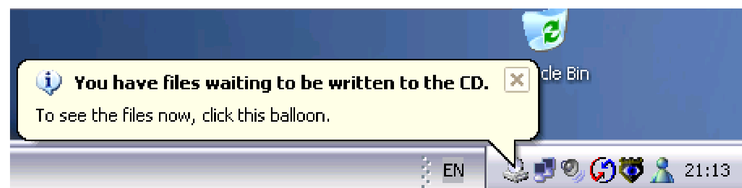
*מעבר לכך, יש לשקול אם לרכוש צורב בתקן IDE או צורב בתקן SCSI. למשתמש "שאינו מומחה גדול במחשבים" הייתי ממליץ לרכוש צורב בתקן IDE, אך לדאוג להתקין אותו ככונן Master בחיבור IDE המשני. אם יש לך ניסיון (ואתה לא מפחד להסתבך), רכוש צורב בתקן SCSI. הוא מותקן עם בקר ייעודי (אותו יש לרכוש בנפרד, או שהוא חלק מהחבילה), מהירות העברת הנתונים אליו גבוהה יותר (מה שעשוי לגרום לצריבה טובה יותר) ואמינות העברת הנתונים גבוהה יותר.*

# צריבה כגיבוי

גיבוי באמצעות אשף הגיבוי דוחס את הקבצים המגובים ויוצר קובץ דחוס אחד גדול. הגיבוי בצריבה אינו דוחס את הקבצים המגובים, והם מגובים כפי שהם, פתוחים וחופשיים לשימוש. הגיבוי בצריבה מוגבל לנפח של 650-700MB (תלוי במדיה), בעוד שגיבוי באמצעות אשף הגיבוי מוגבל לנפח הכונן אליו מגבים (טייפ גיבוי סטנדרטי הוא בנפח של עד 8GB, כאשר הנתונים נדחסים, וכונן דיסק קשיח מוגבל לנפח שהוא חצי מהנפח הפנוי שבכונן).

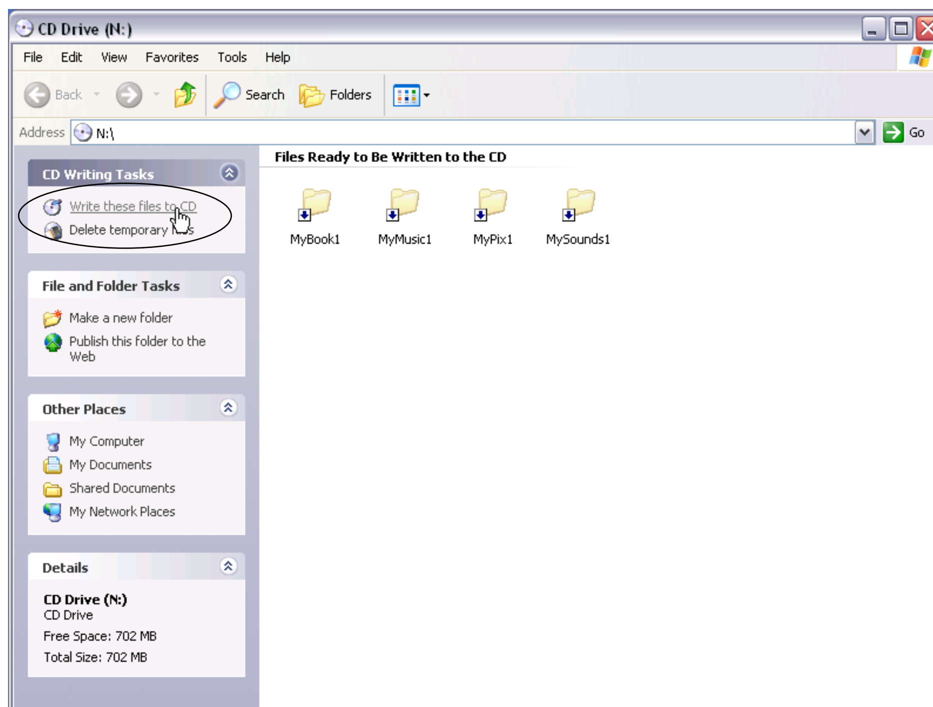
מערכת ההפעלה Windows XP מאפשרת צריבה ללא כל בעיה, והיא מכילה בתוכה את הכלים הדרושים. אין צורך בתוכנת צריבה מיוחדת.

1. פתח את **סייר Windows** (Windows Explorer).
2. אתר את הקבצים ו/או התיקיות אותם אתה מעוניין לגבות באמצעות הצורב.
3. סמן אותם וגרור אותם לסמל הכונן הצורב ברשימת הכוננים והתיקיות שמימין (בממשק עברי).
4. כעת, ב**מגש שורת המשימות** (System Tray) תופיע הודעה המציינת כי יש קבצים הממתינים לך שתכתוב אותם על תקליטור (צריבה, תרשים 4.7).
5. אם תלחץ על בלון ההודעה (כפי שההודעה מבקשת ממך) ייפתח חלון של סייר Windows ובו הקבצים ו/או התיקיות הממתינים להיכתב לתקליטור (תרשים 4.8).




**תרשים 4.7** יש לך קבצים ממתינים, אל תיתן להם לחכות יותר מדי.

6. שים לב שחלונית המשימות מציעה לך את האפשרויות הזמינות לצריבה (במקרה זה **צרוב קבצים אלה בתקליטור**, Write these files to CD).




**תרשים 4.8** אלו הן התיקיות שהכנתי לעצמי כדי לצרוב, וכעת עלי ללחוץ על הקישור.

7. לחץ על הקישור **צרוב קבצים אלה בתקליטור** (Write these files to CD) בחלונית המשימות, כדי להפעיל את אשף צריבת התקליטורים.

8. בחלון הראשון של האשף, בתיבה **שם התקליטור** (CD name), הקלד שם עבור התקליטור (עד 11 תווים). שם ברירת המחדל הוא תאריך יצירת התקליטור (תרשים 4.9). לחץ על **הבא** (Next).

9. האשף מכין את תמונת הנתונים (Data Image) וצורב אותה לתקליטור. תהליך הצריבה בצורב מהיר הוא קצר מאוד.

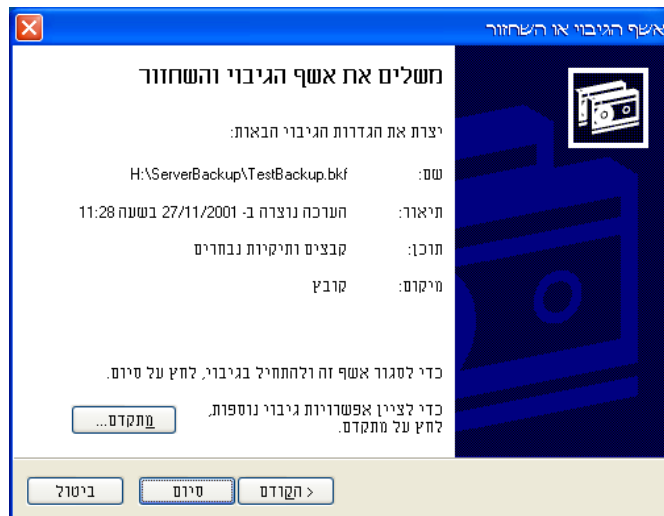



**תרשים 4.9 אשף צריבת התקליטורים** (CD Writing Wizard) שבאמצעותו תצרוב את תקליטורי הנתונים שלך.

10. בסיום צריבת התקליטור אתה נשאל אם ברצונך לצרוב תקליטור נוסף עם אותם נתונים. אם תסמן את תיבת הסימון המתאימה, תתבקש להכניס תקליטור ריק נוסף לכונן ולשוב על התהליך.

# גיבוי באמצעות אשף הגיבוי והשחזור

**אשף הגיבוי והשחזור** (Backup and Restore Wizard) לא עבר מהפך גדול, והוא רק הותאם לעבודה עם מערכת ההפעלה החדשה Windows XP. פעולת האשף קלה ומסבירה את עצמה.




**תרשים 4.10** פעולת גיבוי פשוטה לקובץ בכונן דיסק קשיח אחר במחשב שלי.

## פרק 5

# לוח הבקרה

לוח הבקרה (Control Panel) של Windows XP הוא המקום בו תבצע את רוב עבודות התחזוקה הקשורות למחשב. לוח הבקרה החדש מחולק לקטגוריות בהן מקובצות משימות שכיחות המבוצעות בדרך כלל על ידי משתמשים.

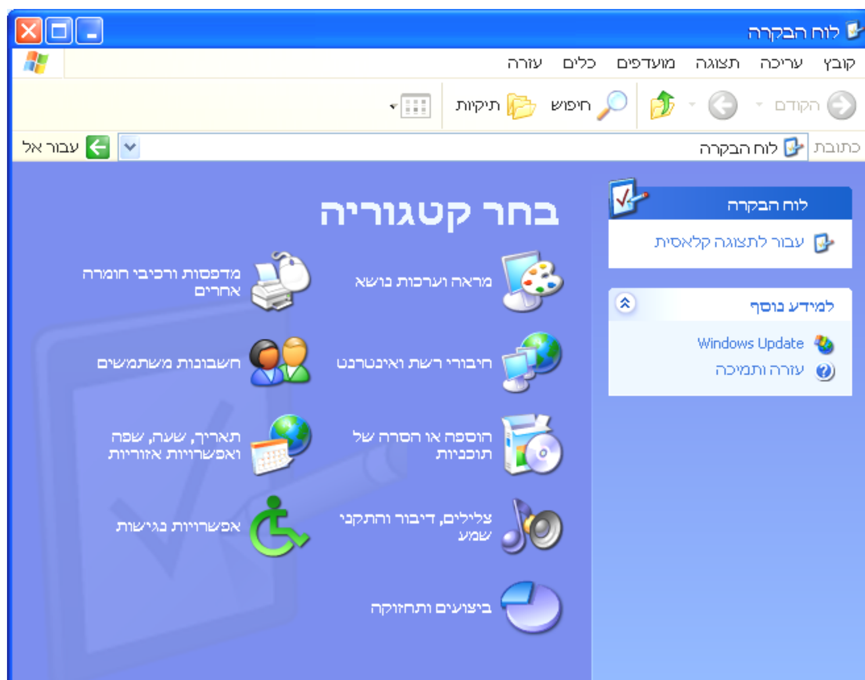
Microsoft השקיעה ממון רב בניסיון ללמוד את אופן ואופי השימוש של מרבית משתמשי המחשב. על-פי מחקרים שביצעה היא מצאה, למשל, שברוב המקרים כאשר המשתמש מעוניין לבצע פעולה כלשהי הקשורה בהגדרות התצוגה - הוא בעצם מעוניין לעשות לה מתיחת פנים קלה בלבד.

לכן, אם תבחר באפשרות **מראה וערכות נושא** (Appearance and Themes) תהיה המשימה הראשונה המוצגת **שינוי ערכת הנושא של המחשב** (Change the computer's theme), אחריה **שינוי תמונת הרקע של שולחן העבודה** (Change the desktop background), אחריה **בחר שומר מסך** (Choose screen saver) ולבסוף **שינוי רזולוציית התצוגה** (Change the screen resolution). בחירה בכל אחת מהאפשרויות המוזכרות תציג את תיבת הדו-שיח **מאפייני תצוגה** (Display Properties) כאשר הכרטיסיה המתאימה מוכנה לקבל את השינויים שלך.

אם אתה מעוניין לבצע פעולה שונה, תוכל לבחור את תחום הפעולה (**תצוגה**, **אפשרויות תיקיה** או **אפשרויות תפריט התחלה ושורת המשימות**) הרצויה ולפתוח את תיבת הדו-שיח המתאימה לביצוע המשימה.

בנוסף, בעמודה הימנית של חלון הקטגוריה (כאשר ממשק המשתמש הוא עברי) מופיעה רשימה של אפשרויות נוספות שעשויות להיות לך לעזר. אפשרויות אלה משתנות בהתאם לקטגוריה הנבחרת, ומציגות נושאים שיש להם זיקה לאותה קטגוריה. לדוגמה, בקטגוריה **מראה וערכות נושא** תמצא הפניה גם לתיקיה **גופנים** (Fonts), להגדרת מצביעי עכבר או לשינוי התמונה המופיעה לצד שם המשתמש במסך הפתיחה.

החלק החשוב בעמודה השמאלית הוא **פותרי הבעיות** (Troubleshooters). בקטגוריה הנוכחית ניתן להפעיל את פותרי הבעיות הקשורות לנושא ה**תצוגה** (Display) וה**צלילים** (Sounds).




**תרשים 5.1 תצוגת קטגוריות** (Categories View) של לוח הבקרה.

# הקטגוריות

לוח הבקרה כולל מיגוון קטגוריות לפעולות שכיחות. להלן רשימה של הקטגוריות ותיאור קצר לגבי כל אחת מהן. בהמשך אפרט כל קטגוריה:

**מראה וערכות נושא** (Appearance and Themes) מאפשרת שינוי מראה פריטי שולחן העבודה, החלת ערכת נושא או שומר מסך במחשב או התאמה אישית של תפריט התחלה ושורת המשימות.

**רשת וחיבורי אינטרנט** (Network and Internet Connections) מציגה את כל הדרוש ליצירת חיבור לאינטרנט, ליצירת רשת ביתית או ארגונית, קביעת הגדרות רשת כדי שתוכל לעבוד מהבית, ולשינוי ההגדרות השונות של הרשת, המודם והגדרות האינטרנט.

**הוספה או הסרה של תוכניות** (Add or Remove Programs) היא אחת מהקטגוריות שלא עברה "מתיחת פנים" משמעותית, מפני שלא היתה זקוקה לה. מאפשרת להתקין ולהסיר התקנה של יישומים מהמחשב, כמו גם הוספה או הסרה של רכיבי Windows שלא הותקנו/הותקנו במהלך התקנת מערכת ההפעלה.

**צלילים, דיבור והתקני שמע** (Sounds, Speech, and Audio Devices) מאפשרת להחליף ערכת צלילים שלמה, או להחליף צליל בודד אותו משמיע המחשב כתגובה לאירוע Windows, להגדיר את תצורת הרמקולים המחוברים למחשב (ומסתבר שיש תצורות רבות אפשריות), ולקבוע את ההגדרות עבור התקני ההקלטה המחוברים למחשב. באמצעות קטגוריה זו ניתן גם להגדיר את נושא **טקסט לדיבור** (Text To Speech), המאפשרת למערכת ההפעלה להקריא למשתמש את כל מה שהעכבר מצביע עליו, אבל לא בעברית) וזיהוי קול, במקרה ומותקן במחשב.

**ביצועים ותחזוקה** (Performance and Maintenance) מאפשרת הגדרת פעולות תחזוקה שגרתיות שיבוצעו במרווחי זמן קבועים, לקבוע משימות מתוזמנות ולהגדיר את נושא צריכת החשמל של מחשב (אם לכבות את הצג או את כונני הדיסקים לאחר פרק זמן מסוים וכדומה).

**מדפסות וחומרה נוספת** (Printers and Other Hardware) תאפשר למשתמש להגדיר מדפסות, מקלדת, עכבר, מצלמה דיגיטלית וחומרה נוספת.

**חשבונות משתמש** (User Accounts) מאפשרת להגדיר משתמשים נוספים במחשב, לקבוע ולשנות סיסמה עבור משתמשים ולקבוע איזו תמונה תוצג עבור המשתמש במסך הפתיחה.

**אפשרויות תאריך, שעה, שפה והגדרות אזוריות** (Date, Time, Language and Regional Options) מאפשרות למשתמש לשנות את אזור הזמן בו הוא נמצא, לתקן את שעון המערכת (במעבר בין שעון קיץ לחורף, למשל), להוסיף או לשנות שפות שבהן ניתן להשתמש במחשב (צריך לזכור שמערכת ההפעלה היא מרובת-שפות כשהיא יוצאת מהקופסה), ואת האופן שבו מוצגים מספרים, תאריכים ושעון.

**אפשרויות נגישות** (Accessibility Options) אם גם מישהו שיש לו ליקויי ראייה, שמיעה או נכות פיסית כלשהי המונעת ממנו שימוש רגיל במחשב, משתמש במחשב שלך, תוכל להתאים את המחשב כך שייקל עליו משתמש לעבוד איתו.



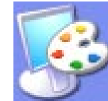
**טיפ!**

*בחלון הקטגוריות הראשי (תרשים 5.1) קיים קישור שנועד לאלה מכם המתקשים "לעכל" את ממשק המשתמש החדש. לחיצה על **מעבר לתצוגה קלאסית** (Switch to Classic View) תהפוך את חלון לוח הבקרה לחלון המוכר למשתמשי המחשב מאז Windows 95 ועד לימי Windows 2000.*

ברוב המקרים, בחירה באחת מהמשימות השכיחות תפתח בפניך את תיבת הדו-שיח המוכרת לך מגרסאות קודמות של Windows.

אחרי שראינו באופן כללי מה מאפשרת לנו כל קטגוריה, הבה נבחן את האפשרויות שבקטגוריות עצמן. חלק מהאפשרויות מסבירות את עצמן, ולכן לא אתעכב עליהן. אם אפשרות כלשהי מהווה שינוי או יתרון מהותי מגרסאות קודמות ארחיב לגביו את הדיבור.

חשוב לבחון את העמודה הימנית (בממשק בעברית) של חלון הקטגוריה בלוח הבקרה. במקרים רבים ניתן למצוא שם נושאי עזרה מעניינים וקישור לנושאים קרובים אחרים, העשויים לסייע לך להשלים משימה כלשהי.

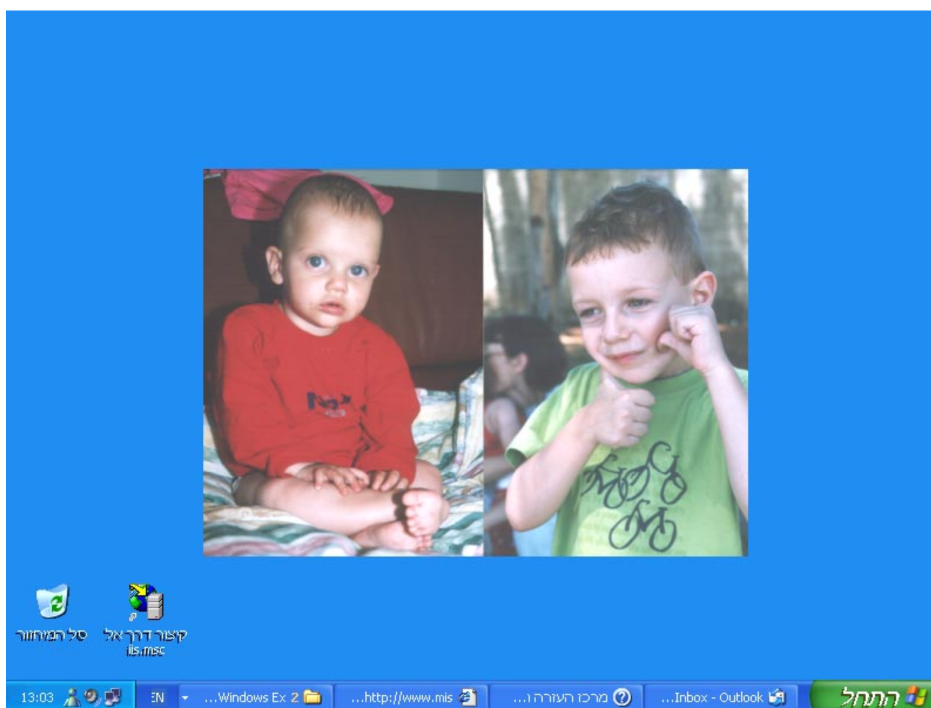


## מראה וערכות נושא (Appearance and Themes)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן:

**שינוי ערכת הנושא של המחשב** (Change the computer's theme) להחלפת ערכת הנושא כולה (רקע, גופנים, צלילי מערכת, צבעים וכדומה).

**שינוי תמונת הרקע של שולחן העבודה** (Change the desktop background) אם אתה מעוניין שיופיעו התמונות של הילדים שלך על שולחן העבודה (תרשים 5.2), במקום הנופים השקטים והרגועים שסופקו לך על ידי Microsoft, אבל שכל השאר יישאר כפי שהוא.




**תרשים 5.2** על שולחן העבודה שלי אני נוהג להציג לראווה את הילדים שלי.

**בחר שומר מסך** (Choose screen saver) להחלפת שומר המסך בלבד.

**שינוי רזולוציית התצוגה** (Change the screen resolution) לשינוי רמת ההפרדה (רזולוציה) המוגדרת. אם מוגדר למחשב שלך מסך גדול (17" אינץ' או יותר) ניתן לעבוד ברזולוציה גבוהה יותר מ- 800x600 (שהיא ברירת המחדל, והמינימום האפשרי, ב-Windows XP), כי אז הפריטים נראים חדים יותר - אם כי קטנים הרבה יותר (מומלץ בעיקר לבעלי עיני נץ וראייה חדה).

אם ברצונך לבצע פעולה שאינה אחת מהמשימות השכיחות, תוכל לבחור באחד מסמלי לוח הבקרה המוכרים לך מגרסאות קודמות, ואשר יש להם שייכות לקטגוריה הראשית שבחרת.



## רשת וחיבורי אינטרנט (Network and Internet Connections)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן:

**הגדר או שנה את חיבור האינטרנט** (Set up or change your Internet connection) תיפתח תיבת הדו-שיח אפשרויות אינטרנט, כאשר הכרטיסיה חיבורים מוצגת.

**צור התקשרות לרשת במקום העבודה שלך** (Create a connection to the network at your workplace) מאפשר לך להגדיר חיבור בין המחשב במשרד (מבוסס מערכת ההפעלה Windows XP Professional) לבין המחשב בבית (מבוסס מערכת הפעלה Windows בגירסה כלשהי). חיבור זה הופך למעשה את המחשב הביתי שלך למערכת "**מסוף טיפש**" (Dumb Terminal) שכל המשאבים הנדרשים לביצוע הפעולות המבוצעות בו הם של המחשב המרוחק (המשרדי).

**הגדר או שנה את הגדרות הרשת הביתית או הרשת המשרדית המקומית שלך** (Set up or change your home or small office network) מאפשרת הפעלת אשף המציג לך רשימת תיוג באמצעותה תוכל לוודא שיש ברשותך כל הנדרש להקמת רשת ביתית או עסקית זעירה.

אם ברצונך לבצע פעולה שאינה אחת מהמשימות השכיחות, תוכל לבחור באחד מסמלי לוח הבקרה לשינוי הגדרות האינטרנט (בתיבת דו-שיח נפרדת) או הגדרות חיבורי הרשת.

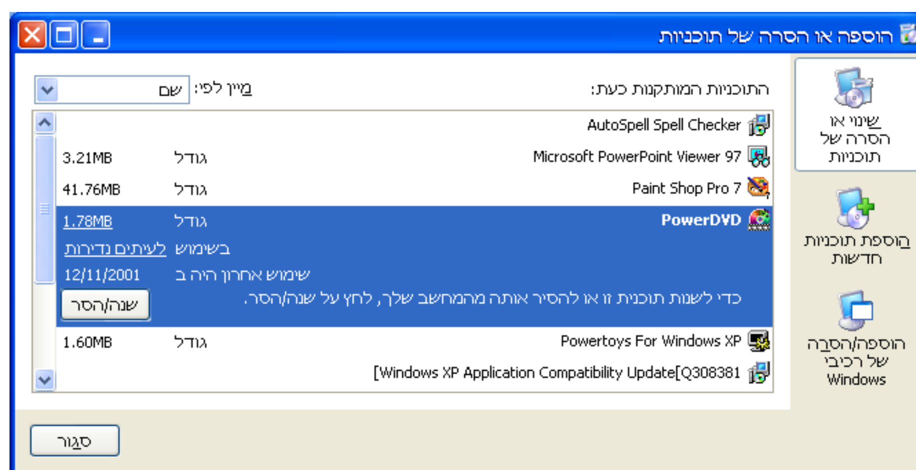


# הוספה או הסרה של תוכניות (Add or Remove Programs)

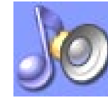
אפשרות מוכרת זו פותחת בפניך את תיבת הדו-שיח **הוספה או הסרה של תוכניות** (תרשים 5.3), המוכרת לך מגרסאות קודמות של Windows. כל פריט המופיע בתיבת הדו-שיח הזו מספק לך (כשתבחר בו) נתונים חשובים על התוכנית הנבחרת, כגון מתי הותקנה, מתי נעשה בה השימוש האחרון, מה נפח הדיסק אותו היא תופסת וכדומה.

לחיצה על **הסר** (Remove) תגרום להפעלת תוכנית ההסרה של התוכנית עצמה (אם קיימת) או שתבצע את ההסרה באמצעות הכלים של Windows.

לחיצה על **שנה** (Change) תאפשר לבצע שינויים בהתקנת המוצר.




**תרשים 5.3** במה לא השתמשת כבר המון זמן, ואין לך כל צורך בו? זה בדיוק היישום שתוכל להסיר כדי לפנות מקום בכונן הדיסק הקשיח.



# צלילים, דיבור והתקני קול (Sounds, Speech, and Audio Devices)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן:

**התאם את עוצמת קול צלילי המערכת** (Adjust the system volume) כדי שהשכנים (בבית או במשרד) לא יצטרכו להסתובב עם אטמי אוזניים.

**שנה את ערכת הצלילים** (Change the sound scheme) תאפשר לך לשנות ערכת צלילים שלמה.

**שנה את הגדרת הרמקולים** (Change the speaker settings), אם אתה מעוניין להשמיע את צלילי המערכת ואת המוסיקה המתנגנת במחשב שלך בתצורה מורכבת יותר, עליך לרכוש כרטיס קול וערכת רמקולים תואמת. אחר כך, בחר מהרשימה את תצורת הרמקולים המתאימה.

אם ברצונך לבצע פעולה שאינה אחת מהמשימות השכיחות, תוכל לבחור באחד מסמלי לוח הבקרה לשינוי הגדרות התקני הקול והצלילים או הגדרות הזיהוי הקולי.



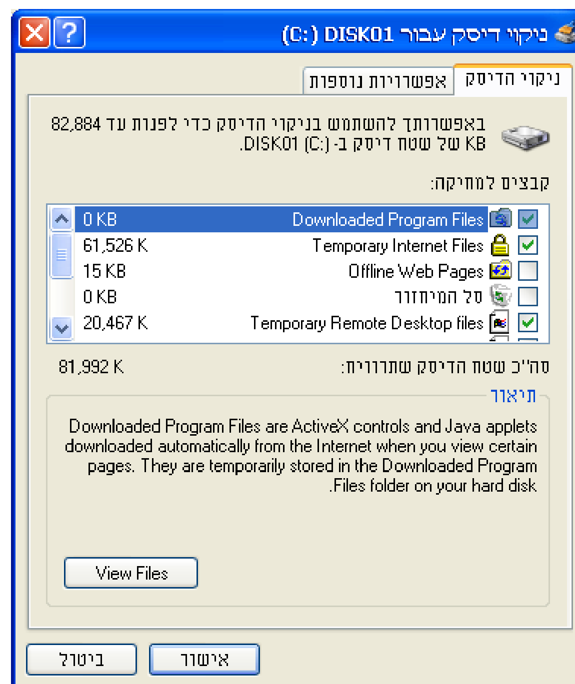
# ביצועים ותחזוקה (Performance and Maintenance)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן:

**צפה במידע בסיסי אודות המחשב שלך** (See basic information about your computer) - באמצעות משימה זו תוכל לתת לנציג התמיכה כמות נדיבה ביותר של מידע על החומרה המותקנת במחשב ואופן הגדרתה.

**התאם אפקטים חזותיים** (Adjust visual effects) תאפשר לך לקבוע איזה אפקטים חזותיים יופעלו או יבוטלו.

**פנה מקום בכונן הדיסק הקשיח שלך** (Free up space on your hard disk) היא האפשרות שלך לנקות את הדיסק (ואתה תבחר איזה דיסק) מקבצים שאינם נחוצים. בדרך זו אתה יכול לפנות מקום רב בכונן הדיסק הקשיח שלך, ולהשאיר יותר מקום יותר לדברים החשובים בעיניך באמת (כגון ציורים של הילדים, או תמונות של האשה). בעצם, הפעלת אפשרות זו מפעילה את התוכנית **ניקוי הדיסק** (תרשים 5.4).




**תרשים 5.4** תוכנית שירות זו תאפשר לך להיפטר מקבצים לא נחוצים שכלל לא ידעת שקיימים במחשב שלך.

**ארגן מחדש את הפריטים בדיסק הקשיח שלך כדי לגרום לתוכניות לפעול מהר יותר** (Rearrange items on your hard disk to make programs run faster) מפעילה את התוכנית **מאחה דיסק** (Disk Defragmenter). זאת כדי לאחות את הקבצים המפוצלים במחשב ולסדר במקום אחד את קבצי התוכניות שהמספר הרב ביותר של גישות בוצע אליהם, כך התוכנית מקילה על מערכת ההפעלה את הגישה אליהם (הם כולם מרוכזים במקום אחד).

אם ברצונך לבצע פעולה שאינה אחת מהמשימות השכיחות, תוכל לבחור באחד מסמלי לוח הבקרה להפעלת **כלי ניהול המערכת** (Administrative tools), **תזמון משימות** (Scheduled tasks), **אפשרויות צריכת החשמל** (Power options) ו**אפשרויות המערכת** (System).

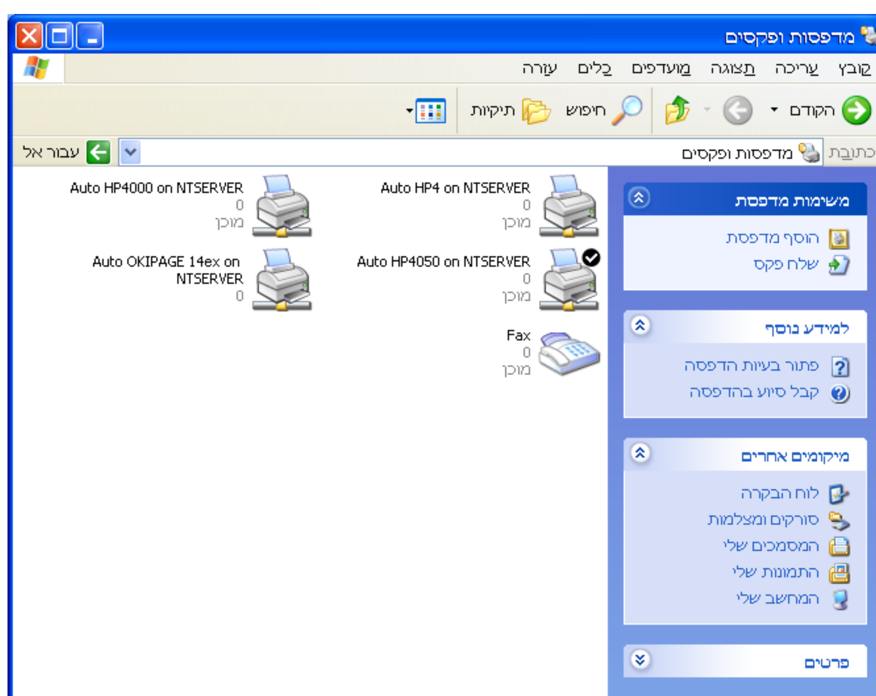


# מדפסות וחומרה נוספת (Printers and Other Hardware)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן :

**הצג מדפסות מותקנות או מדפסות פקס** (View installed printers or fax printers) להצגת כל המדפסות המוגדרות במחשב המקומי וכל המדפסות הנוספות שמערכת ההפעלה זיהתה ברשת.

**הוספת מדפסת** (Add a printer) להפעלת אשף להוספת מדפסת, מקומית או רשת.



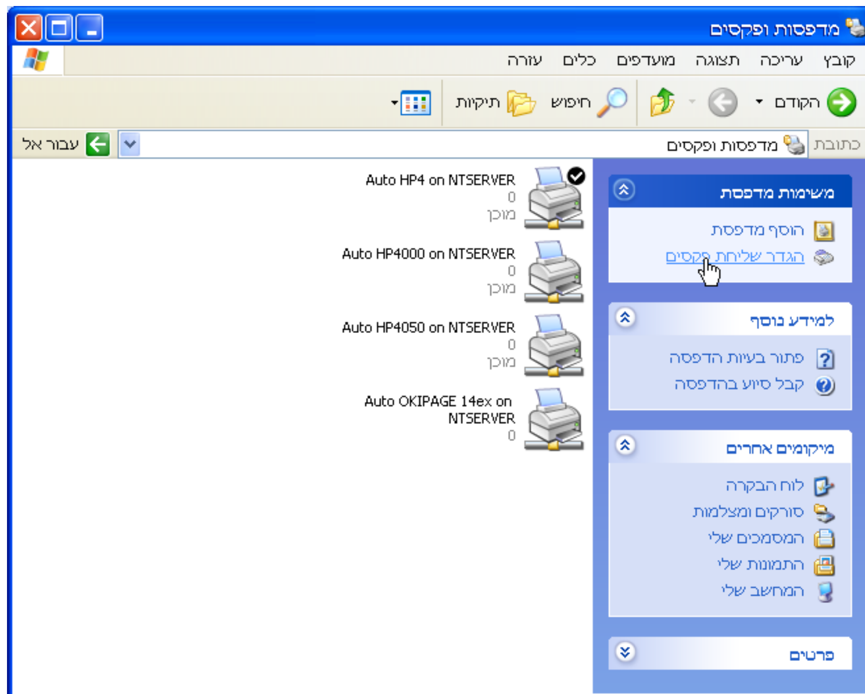

**תרשים 5.5** מדפסות ופקס מותקנים במחשב שלי. המדפסות הותקנו באופן אוטומטי על ידי מערכת ההפעלה שזיהתה אותן ברשת.

לא מצאתי קשר חזק בין המדפסות לרכיבי החומרה האחרים שניתן לטפל בהם בקטגוריה זו (בקרי משחק, עכבר, מקלדת, אפשרויות מודם וטלפוניה, סורקים ומצלמות דיגיטליות), אבל Microsoft הציבה את כל אלה תחת אותה כיפה.

הבשורה היא שניתן לשלוח ולקבל פקסים באמצעות Windows XP. לא עוד הצורך בתוכנות של צד שלישי, עכשיו זה מובנה במערכת ההפעלה (בדיוק כפי שהיה ב-Windows 95).

לפני ששולחים פקס צריך להתקין אותו ולהגדיר אותו. לחיצה על **מדפסות ופקסים** (Printers and Faxes) תפתח את חלון ניהול המדפסות, שכל המדפסות המותקנות במחשב מופיעות בו. אם המחשב מחובר לרשת מקומית יוצגו בחלון זה גם המדפסות האחרות שזוהו ברשת (אף על פי שהן לא הותקנו באופן יזום. חלק מנושא הבינה המלאכותית שמערכת ההפעלה רוויה בה).

מה שאנחנו זקוקים לו ברגע זה נמצא בחלונית הימנית (בממשק עברי) של חלון זה. תחת הכותרת **משימות מדפסת** (Printer Tasks) תמצא את הקישור **הגדר שליחת פקסים** (Set up faxing). לחיצה על קישור זה (תרשים 5.6) תגרום להפעלת תוכנית התקנה הדורשת את תקליטור ההתקנה המקורי. הכנס אותו לכונן שהתקנת מערכת ההפעלה בוצעה ממנו, ותתרחש העתקה של הקבצים הנדרשים, והגדרת שירותי הפקס.




**תרשים 5.6** לחץ **הגדר שליחת פקסים** כדי להתחיל את תהליך הגדרת הפקס במחשב זה.

כעת, לחץ על **התחל** (Start). מתחת לקישור **כל התוכניות** (All Programs) יופיע בלון המציין כי **תוכניות חדשות הותקנו** (New Programs Installed).

להפעלת **אשף תצורת הפקס** (Fax Configuration Wizard) הצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories), **תקשורת** (Communication), **פקס** (Fax) ובחר באפשרות **מסוף פקס** (Fax Console).



### טיפ!

*כל תיקית חדשה, או תיקית שבה נוספה תיקית חדשה כתוצאה מהתקנה כלשהי, מסומנת בכתום. כל יישום בתיקית החדשה שעדיין לא הופעל, מסומן גם הוא בכתום. זו דרכה הידידותית של Windows XP לידע את המשתמש היכן היישומים או התיקיות החדשות, כדי שלא יצטרך להתאמץ יתר על המידה לאתר אותם.*

1. בחלון האשף הראשון לחץ **הבא** (Next) ובחלון הבא מלא את פרטי השולח הנדרשים (תרשים 5.7). הפרטים שתקליד כאן יופיעו ב**דפי הפתיחה** (Cover Pages) של הפקסים הנשלחים מהמחשב. לסיום לחץ **הבא** (Next).

אשף תצורת הפקס

**פרטי שולח**

הזן את המידע שישמש בשדות של עמודי השער של פקסים.

| | | | |
|---|---|---|---|
| שמך המלא: | צור ריכטר-לוין | מספר פקס: | 09-9571582 |
| דואר אלקטרוני: | email@hod-ami.co.il | | |
| תואר: | מנהל פרוייקטים | חברה: | הוד-עמי |
| מיקום המשרד: | קיבוץ גליל-ים | מחלקה: | עריכה |
| טלפון בבית: | 06-6324258 | טלפון בעבודה: | 09-9564716 |
| כתובת: | ת.ד. 6108<br>הרצליה 46160 | | |
| קוד לחיוב: | | | |

< הקודם | הבא > | ביטול

**תרשים 5.7** נא למלא את הפרטים בתיבות המתאימות.

2. בחלון הבא של האשף תצטרך לבחור את ההתקן שהפקסים יישלחו באמצעותו. בנוסף תוכל לבחור אם לאפשר גם קבלה של פקסים במחשב זה, ובאיזה אופן הם יתקבלו (באופן אוטומטי לאחר מספר מוגדר של צלצולים, או באופן ידני). לחץ **הבא** (Next).

3. הקלד את סימן הזיהוי לפקסים היוצאים מהמחשב. זיהוי השולח (TSID) יופיע בצג של מכשיר הפקס המקבל (כך יידע המקבל ממי נשלח הפקס). לחץ **הבא** (Next).

4. הקלד את סימן הזיהוי לפקסים הנכנסים למחשב. זיהוי המקבל (CSID) יופיע בצג של מכשיר הפקס השולח (כאשר יופיע המזהה האישי שלך במכשיר שהפקס נשלח ממנו, יידע השולח שהוא שולח למקום הנכון). לחץ **הבא** (Next).

5. קבע את הפעולות שיש לבצע לאחר קבלת פקס חדש במחשב. ניתן לקבוע הדפסה של הפקס מייד עם קבלתו (ואז עליך לקבוע מדפסת) ומקום שניתן לאחסן בו את קבצי הפקסים הנכנסים. לחץ **הבא** (Next).

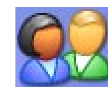



**תרשים 5.8** כך יזהו אותך אלה המקבלים פקסים ממך.

6. לסיום, בחן את ההגדרות שקבעת, ולחץ **סיים** (Finish).

כעת המחשב שלך מוגדר לשליחה ולקבלה של פקסים, ללא צורך בתוכנות נוספות. אל תשכח לחבר את המודם לקו הטלפון, אחרת כל עמלך היה לשווא.

Windows XP כוללת גם תוכנית מיוחדת לצפייה בהודעות פקס נכנסות.

##  חשבונות משתמש (User Accounts)

כאשר במערכת יש משתמש יחיד, הוא מוגדר כ**מנהל המערכת** (System Administrator) ויכול לגשת לכל האפשרויות בקטגוריה זו. כאשר מוגדרים במחשב משתמשים נוספים, ומנהל המערכת פעל בחוכמה ושינה את רמת חשבון המשתמש ל**חשבון מוגבל** (Limited Account) יוכלו המשתמשים האחרים לשנות רק את התמונה והסיסמה המוגדרים לחשבון שלהם, אבל לא לחשבונות של אחרים. קרא בהמשך כיצד ליצור ולהגדיר משתמשים נוספים במחשב.



### הערה!

*במערכת Edition Home Windows XP נקרא החשבון Limited ואילו במערכת Windows XP Professional הוא נקרא Restricted.*

המשימות העיקריות בקטגוריה זו המופיעות בחלון מנהל המערכת הן :

**שנה חשבון** (Change an account) לשינוי הגדרות חשבון משתמש.

**יצירת חשבון חדש** (Create a new account) ליצירת חשבון חדש, כדי לאפשר למשתמשים אחרים לעבוד במחשב, בלי להפריע לאחרים.

**שנה את הדרך בה משתמש מתחבר ומתנתק** (Change the way users log on or off) מאפשרת למנהל המערכת לקבוע אם יש להציג את מסך ברוכים הבאים (Welcome Screen) בכל פעם שמשתמש מבקש להיכנס למערכת (ואז המשתמש רק לוחץ על שמו ונכנס) או להציג את תיבת הדו-שיח המוכרת לכניסה למערכת, שבה נדרש המשתמש להקליד את שם המשתמש והסיסמה (אם קיימת). בנוסף ניתן להגדיר אם ניתן יהיה לבצע **החלפת משתמשים מהירה** (Fast User Switching), המאפשרת למנהל המערכת להשאיר את שולחן העבודה של המשתמש פעיל, בלי לסגור את כל היישומים הפעילים בו, כדי שתוכל להיכנס למערכת עם החשבון שלך.



**הערה !**

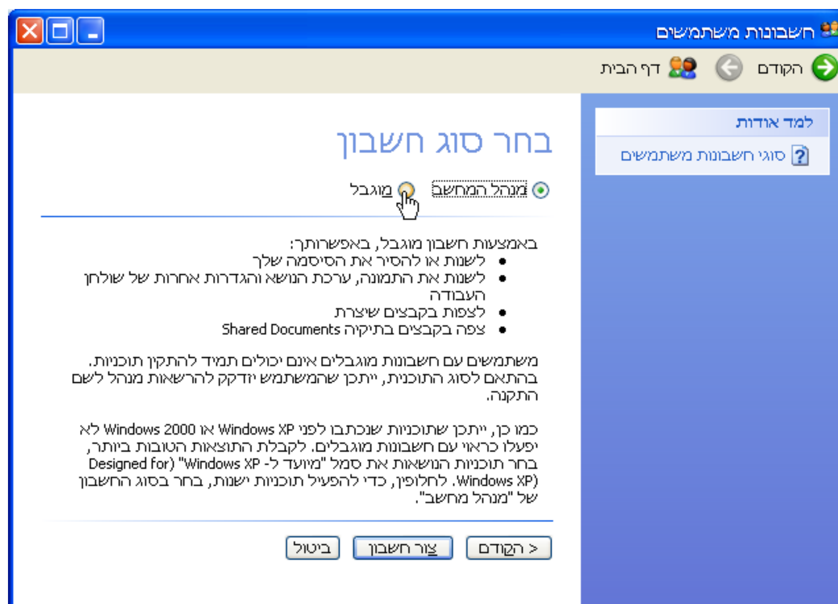
***החלפת משתמשים מהירה*** *(Fast User Switching) ניתנת לביצוע רק ב- Windows XP Home Edition ובמערכת Windows XP Professional שאינה חלק מ-Domain.*

כמנהל מערכת תוכל לבחור את החשבון שאתה מעוניין לבצע עבורו את השינויים ישירות מתחתית החלון. לחץ על שמו ומייד יופיעו כל הגדרות המשתמש.

## הוספת משתמש במחשב

כאשר אתה מנהל את המערכת, מוטלת עליך האחריות לניהול המשתמשים בה. בין אם הדבר נעשה בבית או במשרד, ליצירת משתמש חדש במערכת יש מספר קווים מנחים שיש לעקוב אחריהם. מובן שכדי לבצע פעולות אלה צריך חשבון המשתמש שלך להיות מוגדר כחשבון משתמש של מנהל מערכת (System Administrator).

1. בחלון **לוח הבקרה** לחץ על **חשבונות משתמש** (User Accounts).
2. בחלון **חשבונות משתמש** לחץ על **יצירת חשבון חדש** (Create a new account).
3. בחלון שיופיע הקלד שם עבור חשבון המשתמש. שם זה יופיע ברשימת המשתמשים במסך ברוכים הבאים (Welcome Screen) ובחלקו העליון של תפריט **התחלה** של המשתמש. לחץ **הבא** (Next).




**תרשים 5.9** אם תרחף עם העכבר על כל אחת משתי האפשרויות תוכל לקרוא הסבר עליהן.

4. בחר את סוג חשבון המשתמש (תרשים 5.9). בדרך כלל רצוי ליצור את כל חשבונות המשתמשים האחרים כחשבונות מוגבלים (Limited/Restricted Account), מפני שאז תוכל להאשים רק את עצמך כשמתרחשת תקלה (ואתה כבר תדע איך לצאת ממנה).

5. לסיום, לחץ על **צור חשבון** (Create Account).

6. בחלון **חשבונות משתמש** מופיע כעת סמל חדש עבור החשבון שיצרת, ולצידו שם המשתמש כאשר מתחתיו מופיע הכיתוב **חשבון מוגבל** (Limited account).

7. כדי להגדיר את החשבון (סיסמה, תמונה וכדומה) לחץ על סמל החשבון ופעל על פי ההנחיות ועל פי הצורך.



## שאלה ותשובה!

***מה קורה אם אני, כמנהל המערכת, שוכח את הסיסמה שלי?***

*ובכן, ב-Microsoft חשבו על האפשרות הזו וכבר מצאו לה פתרון - עליך להכין דיסקט מתאים. אם שכחת את הסיסמה תוכל להיעזר בדיסקט זה כדי להיכנס למערכת ולאפס את הסיסמה. עקוב אחר התהליך הבא ליצירת הדיסקט ב- Windows XP Home Edition:*

*1. הכן דיסקט מפורמט וריק.*

*2. היכנס למערכת באמצעות חשבון המנהל.*

*3. פתח את לוח הבקרה (**התחל, לוח הבקרה**).*

4. *לחץ על הקישור **חשבונות משתמש** (User Accounts).*

5. *בחר את החשבון הרצוי.*

6. *בחלונית שבחלון חשבון המשתמש, תחת הכותרת **משימות קרובות**, לחץ על הקישור **מנע שכיחת סיסמה** (Prevent a forgotten password).*

7. *בחלון הראשון של האשף המופיע לחץ **הבא** (Next).*

8. *הישמע להוראות האשף והכנס לכונן הדיסקטים את הדיסקט המפורמט הריק, שהכנת בסעיף 1. לחץ **הבא** (Next).*

9. *בתיבת הטקסט **סיסמה נוכחית של חשבון המשתמש** (Current user account password) הקלד את סיסמת החשבון הנוכחית. לחץ **הבא** (Next).*

10. *בסיום פעולת הכתיבה לדיסקט לחץ **הבא** (Next) ולחץ **סיים** (Finish).*

*רצוי לזכור לשמור את הדיסקט הזה במקום מאוד מאוד בטוח (רצוי בתיק האישי שלך, זה שאתה לוקח למשרד ומחזיר הביתה כל יום), מפני שכל מי שיניח ידו על הדיסקט יוכל להשתמש בו כדי לאפס את סיסמת מנהל המערכת. בכל מקרה, רצוי לקבוע סיסמה שתהיה קלה מספיק כדי שתזכור אותה, אבל לא מספיק כדי שיוכלו לגלות אותה.*



## אפשרויות תאריך, שעה, שפה והגדרות אזוריות (Date, Time, Language and Regional Options)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן:

**שנה תאריך או שעה** (Change the date and time) לשינוי הגדרות שעון המערכת.

**שנה את תבנית המספרים, תאריכים ושעות** (Change the format of numbers, dates and times) כדי להתאימם לאופן שבו מוצגים תאריכים בארץ, או במקום אחר.

**הוספת שפה** (Add other languages) מאפשרת להוסיף למחשב שפות נוספות (ורבות) בהן אתה מקבל הודעות דואר אלקטרוני, מסמכים וכדומה. בדרך זו ניתן להציג ולכתוב בכל שפה במערכת הפעלה שיצאה מהקופסה.

אם ברצונך לבצע פעולה שאינה אחת מהמשימות השכיחות, תוכל לבחור באחד מסמלי לוח הבקרה **תאריך ושעה** או **אפשרויות אזוריות ושפה**.

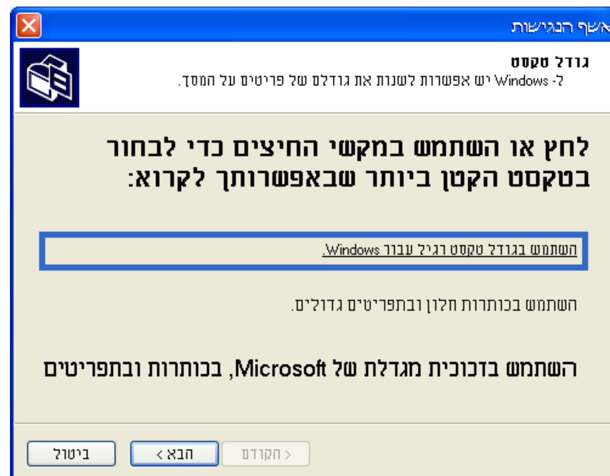


# אפשרויות נגישות (Accessibility Options)

המשימות העיקריות בקטגוריה זו הן :

**כוונן את החדות של טקסט וצבעים על המסך** (Adjust the contrast for text and colors on your screen) מגדיר את צבעי התצוגה על המסך בצבעים בעלי ניגוד חד, כדי להקל על ראייה. למשל, מציג גופן לבן על רקע שחור.

**הגדר את Windows לפעולה בהתאם לצרכי הראייה, השמיעה והתנועה שלך** (Configure Windows to work for your vision, hearing, and mobility needs) מפעיל את אשף הנגישות כדי לשנות הגדרות מערכת ולהתאימן למגבלות המשתמש.




**תרשים 5.10** הגדר את Windows לפעולה בהתאם לצרכי הראייה, השמיעה והתנועה שלך.

# פרק 6

# אינטרנט

## מה זה אינטרנט?

- אינטרנט היא ספריה מלאה בידע רב הכולל מלל, תמונות, וידאו, צלילים וקולות.
- אינטרנט היא קניון מלא בחנויות מכל הסוגים.
- אינטרנט היא דפי זהב בו תוכלו למצוא הכל.

והכל בקנה מידה עולמי!

## הכל נמצא באינטרנט

- רוצה לשמוע לפני כולם את הלהיט האחרון של הלהקה הלוהטת ביותר?
- רוצה ללמוד ספרדית?
- רוצה לראות קטעי וידאו מתוך הסדרה משמר המפרץ?
- רוצה להירשם למועדון המעריצים של הפאוור-ריינג'רס?
- רוצה לשלוח אגרת ברכה?
- רוצה להצטרף לקפטן קירק למסע בחלל?
- רוצה ליצור קשר עם בולאים ברחבי העולם?
- רוצה לעלעל בכתבי שקספיר?
- רוצה לתכנן את הטיול הבא לחו"ל, כולל רכישת כרטיסי טיסה וחדרים במלון?
- רוצה להכיר אנשים מכל העולם?

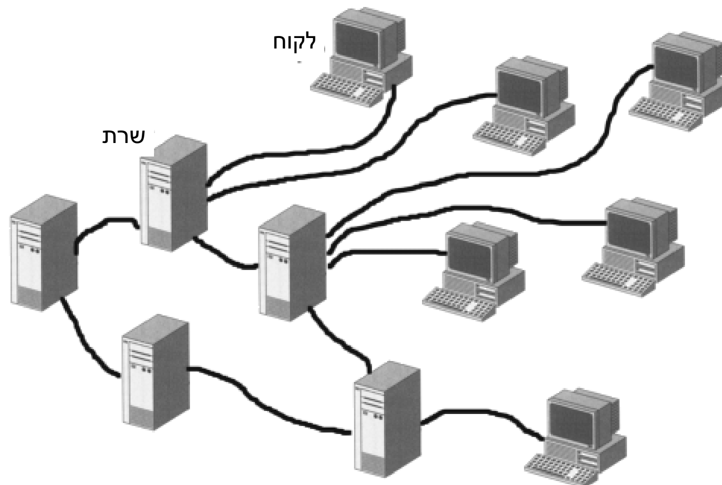
כל זאת, ועוד הרבה דברים נוספים, תוכל לעשות באמצעות האינטרנט!

האינטרנט היא המקום בו נפגשים כולם כדי לשוחח, להתעדכן, לקנות, לשחק, להאזין, לקרוא ולהכיר - והכל בישיבה על הכסא מול המחשב, ובלחיצות עכבר קלות.

אינטרנט היא המקום בו נפגשים אנשים פרטיים, אנשי עסקים, חברות, מוסדות השכלה ומוסדות ממשלתיים - מחליפים מידע, נותנים שירות, קונים, מבלים ונהנים.

# מהי רשת האינטרנט?

**האינטרנט** (Internet) היא רשת של רשתות מחשבים (WWW - World Wide Web) המאפשרת גישה לכל אחד. זהו למעשה איחוד של הידע האנושי. **רשת מחשבים** היא קבוצת מחשבים המחוברים בדרך המאפשרת להם "לדבר" זה עם זה. מחשב ברשת הנותן שירותי מידע הכוללים: טקסט, תמונות, סרטי וידאו, קטעי קול וכדומה, נקרא **שרת** (Server). מחשב ברשת המקבל שירות נקרא **לקוח** (Client). כל המחשבים "מדברים" בשפת תקשורת (פרוטוקול) אחידה, הנקראת **TCP/IP**.




**תרשים 6.1** רשת של רשתות - שרתים ולקוחות.

# כיצד מאורגן המידע בשרת?

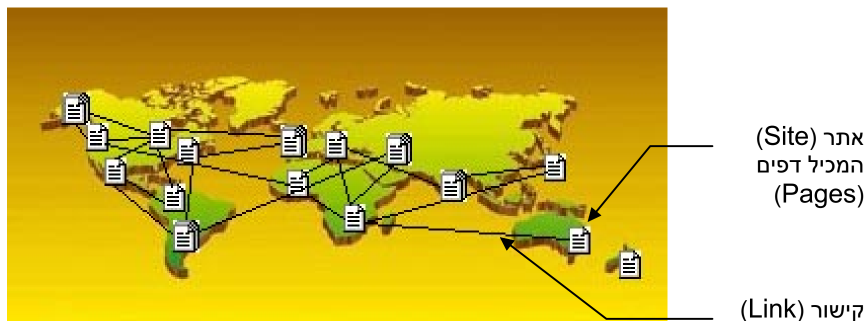
לאחר שהתחברת לאינטרנט (כמשתמש) תוכל לגשת למידע שנמצא במחשבי ה**שרת**. המידע במחשבי השרת מאורגן במבנה של **אתר** (Site). אתר מורכב מ**דפים** (Pages) המקושרים ביניהם, כך שבלחיצת עכבר והפעלת **קישור** (Link) ניתן לעבור מדף לדף. ניתן לעבור מדף לדף באותו אתר או לעבור לדף אחר באתר אחר, במחשב שרת אחר.

לכן, באופן כללי ניתן לומר שרוב דפי המידע באינטרנט מקושרים ביניהם, זו המשמעות של מאגר ידע אנושי נגיש. הפעולה שבה עוברים מדף לדף נקראת **גלישה** (Surfing). כדי שניתן יהיה לגשת לאתר, יש לדעת את כתובתו (URL). זוהי כתובת ייחודית עולמית, כמו מספר טלפון. לפיכך, ייתכן שתמצא את אותו המספר (במקרה זה, שם החברה), אך הקידומת (ובמקרה זה הסיומת) תהיה שונה. לדוגמה, ייתכן שיהיה אתר שכתובתו www.coca-cola.co.il ואתר אחר ששמו www.coca-cola.com. הראשון הוא אתר מסחרי בישראל, ואילו השני הוא אתר בארה"ב.



**הערה!**

*קוריוז קטן הקשור בשמות אתרים התרחש לפני מספר שנים בארה"ב. אדם פרטי רכש את הזכויות על השם mcdonalds.com והפיץ באתר השמצות כנגד החברה בעלת רשת מסעדות המזון המהיר בעלת אותו השם. לגולשי אינטרנט מנוסים שחיפשו את אתר הבית של חברת McDonalds היה ברור שכתובת האתר היא www.mcdonalds.com וכשהגיעו לאתר בכתובת זו, נאלצו לקרוא את ההשמצות שהופיעו בו. חברת McDonalds שילמה לאותו אדם מעל 50,000 דולר, כדי לרכוש את הזכויות לשם האתר, ולהפסיק בזאת את מסע ההשמצות נגדה.*




**תרשים 6.2** אתרים, דפים וקישורים - ככה זה יכול היה להיראות אם זה היה נראה לעין.

# כיצד פועלות כתובות אינטרנט?

כשם שלכל בניין קיימת כתובת ייחודית (יבשת, ארץ, עיר, רחוב ומספר), כך גם לכל אתר באינטרנט כתובת אינטרנט ייחודית משלו. מי שברשותו כתובת כזו, יכול להתקשר לאתר כדי למשוך או להוסיף מידע.

כתובות אינטרנט מופיעות בשתי צורות מקבילות: האחת לשימוש המחשבים, והשנייה לשימוש בני-אדם. הכתובת שבה משתמשים מחשבים היא מספר הנקרא **כתובת IP**. כתובות IP מורכבות מארבע קבוצות מספרים שכל אחת מהן בתחום בין 0 ל-255. קבוצות אלו מופרדות ביניהן באמצעות נקודה. לדוגמה, כתובת IP יכולה להיות **208.56.239.22**. לכל אתר ברשת האינטרנט כתובת IP ייחודית לו. הבעיה עם כתובות IP היא שאדם רגיל אינו מסוגל לזכור אותן, בעיקר מכיון שהן אינן תיאוריות ואינן מגלות שמות או מקומות.

כדי לעזור למשתמשים, פותחה מערכת כתובות נוספת. מערכת זו מורכבת ממילים קצרות, המופרדות ביניהן בנקודות (למשל, **www.hod-ami.co.il**). כתובות אלו נקראות **Domain Name System** או בקיצור **DNS**. בעוד שהמילים אינן מותאמות ישירות למספרים, יש בהן שיטה ברורה ופשוטה.

בדרך כלל, נפתחת כתובת אתר במחרוזת www (כך נהוג). לאחר מכן מופיע שם המחשב, שניתן לו על ידי בעליו (בדרך כלל שם החברה או הארגון בעל האתר). המילה הימנית ביותר מציינת תחום או סיווג (**domain**) של בעל המחשב. הרי מספר דוגמאות שכיחות:

| סיומת | קיצור של | מצביע על אתר |
|---|---|---|
| **net** | **net**work | ספק שירות לאינטרנט |
| **mil** | **mil**itary | צבא |
| **edu** | **edu**cational | חינוכי |
| **ac** | **ac**ademic | אקדמיה |
| **org** | **org**anization | **מ**וסד **ל**לא **כ**וונת **ר**ווח |
| **com** | **com**mercial | מסחרי |
| **co.il** | **co**mmercial.**i**srae**l** | מסחרי בישראל |
| **co.fr** | **co**mmercial.**fr**ance | מסחרי בצרפת |
| **gov** | **gov**ernment | ממשלה |

ייתכן שתיתקל גם באתרים שכתובתם אינה מתחילה ברצף www. למשל, הכתובת **med.tau.ac.il**, פירושה מחשב ששמו **med** (הפקולטה לרפואה) הנמצא באוניברסיטת תל-אביב (**tau**) שהיא מרכז אקדמי (**ac**) בישראל (**il**).

בנוסף, תמצא כתובות המופיעות למשל בעיתונים, בהן יש תוספת קצרה לסיומת כתובת האתר. סיומת זו מציינת את המדינה שאתר שוכן בה. למשל, **il** היא הסיומת של ישראל, **de** הסיומת של גרמניה, **jp** הסיומת של יפן, וכן הלאה.

מה עושים כשנדרש מידע מסוים? פונים לאינטרנט. מידע רב מפוזר באתרים ברשת. כשתדע להשתמש בדפדפן כגון Internet Explorer ביעילות, ייגברו סיכוייך למצוא את המשאבים הרצויים, וכך תהפוך האינטרנט למשאב המקוון הטוב ביותר עבורך.

# כתובות באינטרנט

מכיון שהאינטרנט משלבת מידע הנמצא במחשבים שונים ובפורמטים שונים ברחבי העולם, ומאפשרת למשתמשים במחשבים מסוגים רבים לגשת לכל סוגי המידע ברשת, נדרשה שיטה לגישה אחידה לאתר ולקובץ. לכן, יצרו דרך מיוחדת למתן שמות לאתרים: **U**niform **R**esource **L**ocator, או בקיצור **URL**.

הנה כתובת לדוגמה (שים לב לאותיות קטנות/גדולות):

http://www.ee.surrey.ac.uk/Contrib/SciFi/StarTrek/STTNG

דוגמאות נוספות:

http://www.hod-ami.co.il/store/lang.html

http://www.infopage.co.il/lopez.jpg

http://msdn.microsoft.com

כתובת URL נקראת משמאל לימין (באנגלית). החלק הראשון המסתיים בנקודתיים ושני אלכסונים (://), מציין את פרוטוקול התקשורת או השיטה בה יועבר המידע. במקרה שלנו http:// (**H**yper**T**ext **T**ransfer **P**rotocol) מציין שהמידע הוא מסוג HTML, ה"שפה" שבה משתמשים באינטרנט. רצף התווים עד האלכסון הבא מציג את שם האתר (Site), זו כתובת IP עליה דובר קודם לכן. כל מה שנמצא מעבר לאלכסון השלישי מתייחס למיקום המידע באתר: תיקיות, תיקיות משנה, ולבסוף שם קובץ שיכול להיות קובץ HTML, קובץ תמונה (gif ,jpg), מצגת פלאש (swf), קובץ קול (wav.) וכדומה.

## איזה מידע נמצא באתר?

המידע שבאתר הוא בהתאם למה שהחליטו בעליו. לדוגמה: באתר **הוצאת הוד-עמי** נמצא מידע על הספרים היוצאים לאור, קטלוג ספרים, מבצעים לחברי מועדון לקוחות וכדומה. באתר **דיסני** ניתן לקרוא ולראות את מיקי, גופי ודמויות מצוירות אחרות. אפשר לצפות בקטעי וידאו קצרים מתוך סרטי קולנוע ווידאו, ולהאזין לקולו של וולט דיסני. באתר **כנסת ישראל** אפשר להתעדכן בישיבות של ועדות הכנסת, חוקים בתהליכי חקיקה ובשעות הביקור לקהל הרחב במשכן. באתר **מוזיאון הלובר בפריז** ניתן לראות חלק מהמוצגים ולקרוא עליהם, להתעדכן בשעות הכניסה ובאירועים הקשורים במוזיאון. באתר **גן החיות של סן-דייגו** ניתן לצפות בתמונות ובסרטי וידאו על החיות ולקרוא על דרכי הטיפול בהן.

מכיון שלא ניתן לזכור את כל כתובות האתרים באינטרנט, יש אתרים (שרתים) המציגים אינדקסים מסווגים של כתובות אתרים לפי נושא ו/או המאפשרים חיפוש אתרים לפי מילות מפתח.

## איתור מחט בערימת שחת באינטרנט

כשהאינטרנט היתה מורכבת ממספר מצומצם של מחשבים (כמה עשרות) היה קל להגיע למידע הרצוי שנמצא באחד מהם (אם כי באותם ימים רשת האינטרנט היתה טקסטואלית לחלוטין, ללא גרפיקה בכלל, מה שלא הקל על משתמשים). ככל שהרשת התפתחה והתרחבה, נעשה הדבר קשה ומורכב יותר. בשנת 1981 היו מעט יותר מ-200 מחשבים מקושרים, ורוב המשתמשים בה היו המומחים שעזרו בבניית הרשת, או עבדו עם אנשים שעשו זאת. כשהיה צורך למצוא כמות מידע קטנה, כל מה שנדרש היה לבדוק בהערות, בתזכירים או לשאול חברים היכן נמצא המידע המבוקש.

ניתן לומר שבשנת 1992 העניינים יצאו מכלל שליטה. רשת האינטרנט מנתה למעלה ממיליון מחשבים, ואפילו המומחים הפסיקו לנסות לשמור על עדכון רשימותיהם על מה קיים ברשת, והיכן ניתן למצוא זאת.

היה זה בלתי אפשרי לשמור על קטלוגים בסיסיים ורשימות מצאי בכל אתר. משתמשים חדשים סבלו אף יותר, מכיון שלא די בכך שלא היו בטוחים היכן ניתן היה לקבל שירותים, אלא שהם נאלצו גם להשתמש בתוכנות לא מוכרות, קשות להפעלה, טקסטואליות לחלוטין (כאמור, באותה תקופה היתה הרשת טקסטואלית, ולא גרפית כפי שהיא כיום) ובקיצור - לא ידידותיות למשתמש. בהשוואה לממשקים הגרפיים שכבר היו נפוצים באותה תקופה (Windows כבר הופיעה בגירסה 3.1), היתה רשת האינטרנט מחוזם של מעטים.

מאז אותם ימים ועד היום השתנו הדברים לבלי הכר. המצב החל להתבהר עם הופעת ה- **World Wide Web**. ה-Web נוצרה על ידי פיסיקאים שעבדו ב-CERN (מעבדה אירופית לפיסיקה מעשית שבסיסה בצרפת). מערכת זו מאחסנת מידע בפורמט מיוחד, בו מוצמדות למידע המאוחסן כתובות של אתרים אחרים, בהם יש מידע בסיווג דומה.

לדוגמה, כשמישהו שומר נתוני פיסיקה קוואנטית כלשהם בפורמט זה ב-CERN, כל מי שניגש למידע זה יכול לדעת באופן אוטומטי שניתן למצוא מידע נוסף בנושא, באתר אוניברסיטת ברקלי בקליפורניה (U.C. Berkeley), ונתוני מכניקה קוואנטית נוספים נמצאים במכון לטכנולוגיה בבוסטון, מסצ'וסטס (M.I.T).

מכיון שכל המידע מקושר, אין צורך לשמור רשימות ארוכות של אתרים ושירותים באינטרנט. די לראות פריט מידע אחד, כדי שבעזרתו ניתן יהיה להגיע לפריטי מידע אחרים, הקשורים לאותו עניין או נושא. באינטרנט - המחטים בערימת השחת תמצאנה אחת את השנייה. עוד בנושא, קרא בספר **Internet Explorer 6 צעד-אחר-צעד**, בהוצאת **הוד-עמי**, בפרק הדן במנועי חיפוש.

## מה עוד ניתן לעשות באינטרנט?

למעשה, מעבר לגלישה מדף מידע אחד למשנהו, האינטרנט מאפשרת מיגוון עצום של שירותים נוספים. שירותים אלה יכולים לקצר תהליכים של שעות, ימים ושבועות לשניות בודדות, ומסוגלים להפחית את ההוצאות לאגורות בודדות. בדרך תקשורת זו אפשר לשלוח דואר אלקטרוני, לא נייר ולא חבילות, אך בהחלט טקסט שהוקלד במחשב ותצלומים שצולמו באמצעות מצלמה דיגיטלית (או שנסרקו למחשב), במהירות (תוך שניות) ובעלויות מזעריות. שירות הדואר האלקטרוני נקרא **E-mail**.

ניתן להעביר קבצים. לא צריך להעתיק את הקבצים לדיסקט ולשלוח בדואר, אלא ניתן להעביר אותם באינטרנט - זה מהיר, יעיל וזול.

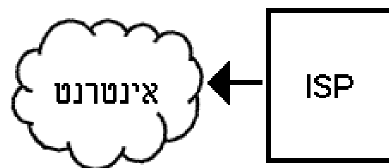
אפשר גם לשוחח באינטרנט במיגוון דרכים. אפשר לבצע שיחות בזמן אמת, באמצעות המקלדת או באמצעות מיקרופון. אם תשתמשו במצלמת וידאו תוכלו לשוחח וגם לראות אחד את השני - זו חוויה אמיתית והכל פשוט, קל וזול. על שירות זה תוכל לקרוא בספר **Internet Explorer 6 צעד-אחר-צעד**, בהוצאת **הוד-עמי**.

בנוסף, ניתן לערוך קניות, לשמוע חדשות, לקרוא עיתונים, לשחק משחק אחד עם מספר שחקנים, לפתח תחביבים, להתעדכן במצב מזג האוויר ובמצב המניות בבורסה, להכין את הטיול הבא לחו״ל, להמר בקזינו או לשחק לוטו, והרשימה עוד ארוכה.

# כיצד מתחברים לאינטרנט?

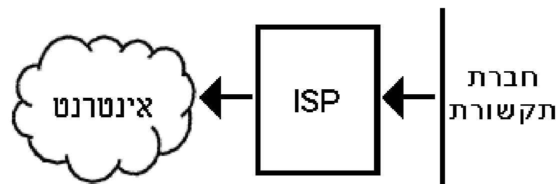
## מי על הקו?

נתחיל מהסוף. הגישה לאינטרנט מתבצעת דרך **ספק שירותי אינטרנט** (באנגלית הוא נקרא ISP, שזה קיצור של Internet Service Provider). לגוף זה ניתנה הרשות לחבר לקוחות פרטיים ועסקיים לרשת האינטרנט. ומכיון שה-ISP משקיע זמן ובעיקר ציוד כדי לחבר אותך לאינטרנט הוא לא עושה זאת בחינם!




**תרשים 6.3** גישה לאינטרנט באמצעות ספק שירותי אינטרנט (ISP)

כדי שאתה, היושב בביתך או במשרד, תוכל להתחבר לספק השירות לאינטרנט (ISP), אתה זקוק לשירותיו של גוף המחזיק בידיו תשתיות תקשורת. אם התקשורת נעשית דרך קווי טלפון (שירותי חיוג, ISDN, ADSL), יהיה עליך לשלם לבזק. אם התקשורת תיעשה דרך הלווין, יהיה עליך לשלם לחברת הלויין. ואם התקשורת תיעשה דרך תשתית הטלוויזיה בכבלים, יהיה עליך לשלם לחברת הכבלים.




**תרשים 6.4** אספקת שירותי תקשורת לספק שירותי האינטרנט.

ומכיון שחברת התקשורת משקיעה זמן, ובעיקר ציוד, כדי לחבר אותך לספק שירותי האינטרנט היא אינה עושה זאת חינם!

יכול להיות מצב שחברת התקשורת תהיה גם ספק שירותי אינטרנט, כך שלא תצטרך להירשם לשתי חברות, אלא לחברה אחת בלבד.

# איזו תשתית צריך כדי להתחבר?

כדי להתחבר לאינטרנט נדרשים הדברים הבאים:

- **מחשב** ובו מערכת הפעלה Windows 9x/Me/NT/2000/XP. רצוי שיהיה מותקן במחשב גם כרטיס קול עם זוג רמקולים. אפשר להשתמש גם בציוד מולטימדיה אחר, כגון מיקרופון ומצלמת אינטרנט, שיפתחו בפניכם שירותים נוספים לשימוש באינטרנט.
- **מודם** הוא כרטיס המותקן במחשב או מכשיר המחובר למחשב באמצעות כבל (ראה תרשים 6.5 בהמשך), ומאפשר למחשב שלך להתחבר לרשת הטלפונים. קיימים סוגים שונים של מודמים, במהירויות שונות והתואמים לשירותים השונים (אינטרנט מהיר וכדומה).
- **כרטיס רשת** - כרטיס המותקן במחשב ומאפשר חיבור המחשב לרשת האינטרנט המהיר. קיימים סוגים שונים של כרטיסי רשת, במהירויות שונות. הנפוצים ביניהם הם כרטיסים שבשמם תמצא את שילוב המספרים 10/100.
- **קו תקשורת** המשמש להתחברות למחשבי ספק השירות (ISP). קיימים מספר סוגים של קווי תקשורת:

  - **קו טלפון אנלוגי** מוכר לכל ומשמש כקו לחיבור מכשירי טלפון ופקס רגילים (נקרא באנגלית POTS, Plain Old Telephone System). באמצעותו (ובאמצעות מודם אנלוגי רגיל) ניתן לגלוש באינטרנט, אך מהירות הגלישה המירבית נמוכה יחסית (עד 56K). חיוב הלקוח על ידי ספק השירותים הוא בדרך כלל על פי שעות שימוש. רצוי לזכור שיש גם חיוב של בזק עבור אחזקת הקו ושיחות טלפון.
  - **קו ISDN** בנוי משלושה ערוצי תקשורת, ששניים מהם (ערוצי D) יכולים לשמש לצורך הגלישה באינטרנט (השלישי הוא לצורך בקרה בלבד, ולא נעשה בו שימוש על ידי הלקוח). בעת השימוש בערוץ תקשורת D אחד, ניתן להשתמש בערוץ D השני לביצוע שיחות טלפון רגילות ו/או קבלת פקסים. בעת שילוב שני ערוצי התקשורת D, מהירות הגלישה המירבית היא 128K (אך אז קו הטלפון חסום לשיחות נכנסות או יוצאות). יש לברר עם ספק שירותי האינטרנט (ISP) שלך מהי המהירות המירבית שהוא מאפשר לחיבור מסוג זה (ספקים מסוימים מגבילים את רוחב הפס ל-64K בלבד, אבל גם זה מהיר יותר ואמין יותר ממודם אנלוגי רגיל). קו ISDN מחליף את קו הטלפון האנלוגי הרגיל בשני קווים דיגיטליים. איכותו גבוהה מזו של קו הטלפון האנלוגי הרגיל. להזמנת קו ISDN יש להתקשר למוקד 199 של בזק. לשימוש בקו ISDN יש לרכוש מתאם ISDN (בדרך כלל ניתן לרכישה מספק שירותי האינטרנט). גם במקרה זה, חיוב הלקוח על ידי ספק השירותים הוא בדרך כלל על פי שעות שימוש. גם כאן קיים חיוב של בזק עבור אחזקת שני קווים ושיחות טלפון.

- **קו ADSL** בנוי משני ערוצי תקשורת מקבילים - אחד לתקשורת נתונים דיגיטלית והשני לתקשורת קולית רגילה (אנלוגי). הוא מותקן על גבי קו הטלפון הקיים, תוך יצירת שני קווים מקבילים על אותה תשתית, ואינו פוגם בו. ADSL נמכר על ידי בזק כחבילת שירות, וקצב העברת הנתונים בחבילה הבסיסית הוא גבוה בהרבה מזה של ISDN (מדובר בקצב של **עד** 512K הנכנסים למחשב שלך, אך אין התחייבות למינימום). רכישת הקו מתבצעת ישירות מבזק, אשר מתקינה בבית את כל הדרוש לקו. נכון לכתיבת שורות אלו שירות ADSL אינו זמין בכל מקום בארץ. מעבר לכך, יש להתקין במחשב המיועד כרטיס רשת ולהגדירו על פי הגדרות ספק שירותי האינטרנט. חיוב הלקוח על ידי ספק השירותים הוא על בסיס חודשי, מכיון שהחיבור הוא חיבור קבוע (24/7). גם החיוב של בזק עבור הקישוריות לאינטרנט הוא חודשי, אך קיים חיוב נפרד עבור שיחות טלפון המבוצעות בערוץ האנלוגי.
- **אינטרנט מהיר בכבלים** הוא שירות המסופק על ידי חלק מחברות הכבלים (ברוב החברות נושא האינטרנט המהיר בכבלים עדיין נמצא בשלבי בדיקה וניסוי). חברת הכבלים אמורה לספק ללקוח את תיבת החיבור שבין שקע הכבלים בקיר לבין המחשב. על הלקוח להתקין במחשב כרטיס רשת. מכיון שגם חיבור זה הוא חיבור קבוע, חברת הכבלים מחייבת את הלקוח חיוב חודשי עבור השימוש בתשתית, ואילו ספקי שירותי האינטרנט מחייבים בחיוב נפרד עבור השירותים שלהם.

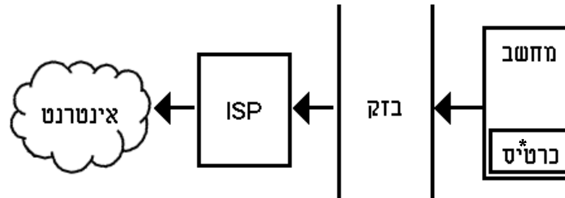


### הערה חשובה!

*יש לזכור שעלות החיבור לאינטרנט מתחלקת למספר גורמים:*

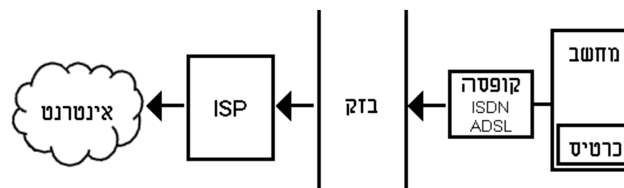
- *עלות רכישת הקו (שעשויה לכלול רכישת חומרה נוספת).*
- *עלות חודשית של השירותים שמספק ספק שירותי האינטרנט.*
- *עלות חודשית לאחזקת קו הטלפון/שירותי הכבלים.*

### תשתית חיבור באמצעות מודם אנלוגי

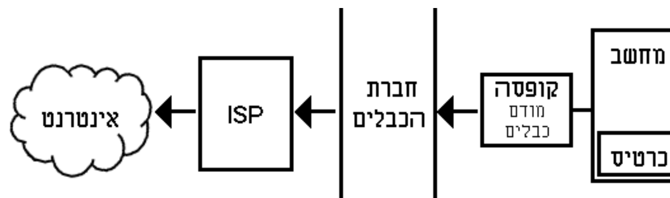



* מודם יכול להיות פנימי או חיצוני

### תשתית חיבור באמצעות ISDN או ADSL




### תשתית חיבור באמצעות מודם כבלים




**תרשים *6.5*** תשתיות חיבור באמצעות מודם מסוגים שונים.

# מה צריך כדי להתחבר?

קודם כל, כדי להתחבר יש צורך בתשתית שנדונה בסעיף הקודם. לאחר שהוקמה התשתית הנדרשת ונחתם הסכם שירות עם אחד מספקי שירותי האינטרנט בארץ, יש לבצע את החיוג או הכניסה לאינטרנט.

## התחברות באמצעות מודם או ISDN

התחברות בשתי שיטות אלו דורשת חיוג למחשב ספק שירותי האינטרנט. את אופן החיוג, המספר אליו עליך לחייג והגדרות החייגן, צריך לספק לך ספק שירותי האינטרנט בעת חתימת חוזה השירות ביניכם. כאשר אתה מחייג למחשבי ספק השירות אתה מחויב על ידי בזק בשיחת טלפון, בהתאם לאורכה.

## התחברות באמצעות ADSL או כבלים

התחברות בשתי שיטות אלו היא קבועה. כל עוד המחשב והמודם (הקופסה) פועלים - אתה מחובר לאינטרנט. אין חיוב עבור שיחות טלפון לספק שירותי האינטרנט.



**טיפ**

*חברת בזק מספקת שירות הנקרא "חופשי חודשי". שירות זה קובע כי כל שיחת טלפון המבוצעת למחשב ספק שירותי אינטרנט מוכר לא תחויב בזמן השיחה, אלא בחיוב חודשי קבוע (נכון להיום, החיוב עומד על סך 99 ש"ח לחודש). השירות מסופק לכלל לקוחות בזק והוא כדאי למי שמתחבר למעלה מ-20 שעות בחודש. פירוט נוסף ואפשרות לבדוק אם מספר הטלפון של ספק שירותי האינטרנט שלכם נכלל ברשימת המספרים, תוכלו למצוא באתר בזק באינטרנט.*

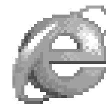
# פרק 7

# Internet Explorer

## תחנה ראשונה: חיבור לאינטרנט

ביצוע של שלב זה תלוי בסוג החיבור שלך לאינטרנט. אם אתה מחובר בקו חיוג, יהיה עליך לחייג (יותר נכון, תצטרך להפעיל תוכנה במחשב שלך שתחייג אל ספק שירותי האינטרנט שבשירותיו אתה נעזר), וכך גם לגבי חיבור מסוג ISDN. ספק השירות שלך לאינטרנט ינחה אותך מה לעשות, וגם יספק לך את התמיכה בעת הצורך. כאשר אתה מחובר לאינטרנט בחיבור אינטרנט מהיר מסוג ADSL, עליך להפעיל את החייגן (במקרה והפסקת את ההתקשרות לרשת, או שאתה מכבה את המחשב מדי פעם). חיבור כבלים אינו דורש פעולה כלשהי - עבור לתחנה השנייה.

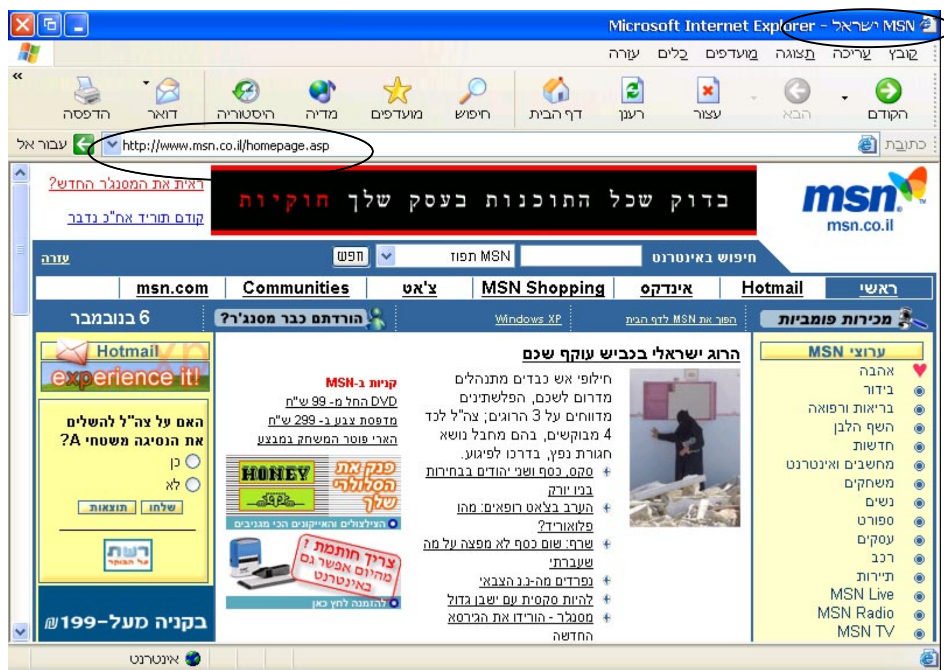
## תחנה שנייה: Internet Explorer



הגיע הזמן להפעיל את Internet Explorer. אתר את סמל היישום על שולחן העבודה ולחץ עליו לחיצה כפולה. ייתכן שתופיע על המסך הודעה האומרת שנעשתה בדיקה במערכת שלך, ונמצא כי Internet Explorer אינו דפדפן ברירת המחדל. מצב זה מורה על כך שבמחשב מותקנים יותר מדפדפן אינטרנט אחד. אם אתה מעוניין שלחיצה כפולה על סמל (Icon) קובץ htm או html תפתח את Internet Explorer, הפוך אותו לדפדפן ברירת המחדל.

***מנקודה זו ואילך בספר, אנו יוצאים מנקודת הנחה כי החיבור לאינטרנט פעיל.***

הדבר הראשון שקורה כשמפעילים את Internet Explorer הוא, שהתוכנית "גולשת" לאתר Microsoft בניסיון למצוא עדכונים לתוכנה, ומייד אחר כך היא עוברת לאתר **http://www.msn.co.il**. כעת יוצג בפניך דף אינטרנט שכותרתו **MSN ישראל** (ראה בתרשים 7.1). כפי שתלמד בהמשך דרכך באינטרנט, זו רשת מאוד דינמית ודברים בה משתנים מדי יום. מכיון שדף זה כולל את החדשות החמות של אותו יום, רוב הסיכויים שהוא ישתנה (דברים זזים מהר בארץ הזאת), אך במהותו יישאר אותו דבר.




**תרשים 7.1** דף הבית

דף זה מוכר בשם **Home Page**, אך בעברית הוא קיבל שמות שונים, כגון דף הבית, דף שער, דף פתיחה וכדומה. ניתן לשנות את דף הפתיחה. פעולה זו תילמד בהמשך.

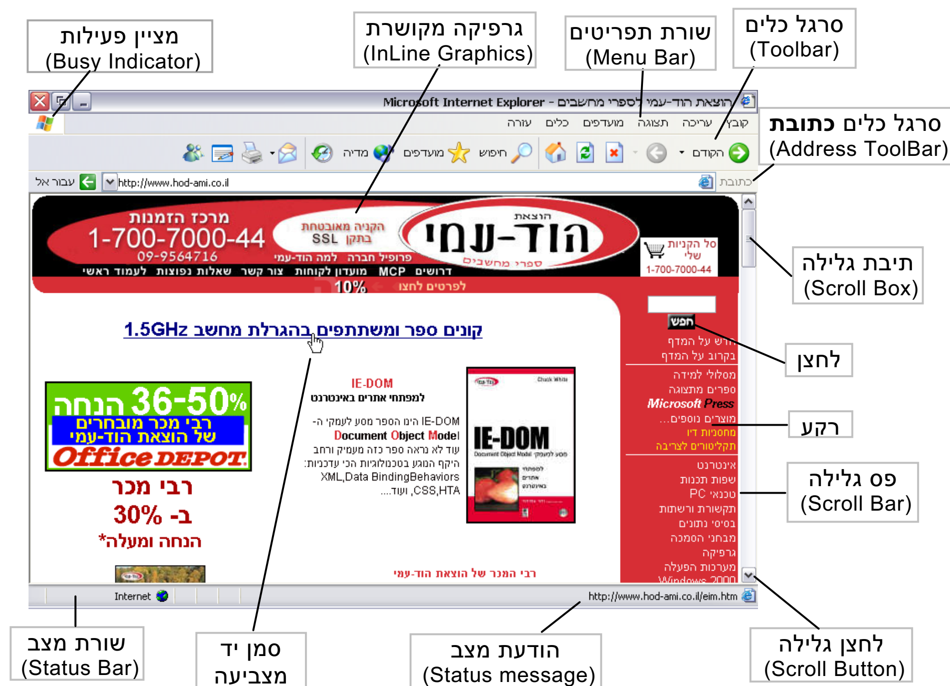


## בעברית פשוטה!

*Home Page **הינו "דף הבית" - הדף הראשון שמופיע כשמפעילים את Internet Explorer. רבים משתמשים במושג זה גם לתיאור הדף "העליון", המופיע כאשר מדלגים לאתר. מבחינה טכנית אין זה נכון. הדף העליון הוא דף אינדקס, כמו אינדקס בספר. לרוע המזל, קשה לשנות את קו המחשבה של מיליוני משתמשי אינטרנט, ולכן ניתן להניח כי Home Page יישאר מונח דו-משמעי.*

בדרך כלל, **דף הבית** פועל כ"נקודת ציון דרך" במסעות באינטרנט. ניתן לקבוע דף בית שיהיה כל אחד ממיליוני הדפים האחרים באינטרנט, ועל כך בהמשך.

עקב מהירות הקשר לאינטרנט, יכולות לחלוף מספר שניות עד להופעה מלאה של דף הפתיחה. תוך כדי טעינתו, הטקסט והגרפיקה יתחילו למלא את החלון מלמעלה למטה. כשהדף יסיים את טעינתו, תופיע ב**שורת המצב** (Status bar) של חלון Internet Explorer המילה **בוצע**.




**תרשים 7.2** בוצע.



**הערה!**

*כאמור, האינטרנט היא רשת דינמית מאוד והנתונים בה מתעדכנים מדי יום. לכן ייתכן שהדף שתראה על המסך ייראה שונה מזה המוצג כאן.*

# כיצד לקרוא את הדף?

אתה אמור לצפות כרגע בדף אינטרנט שהוא דף הפתיחה הראשון שלך. הדף שלפניך כולל כותרות, טקסט, גרפיקה וקישורים (Links). אלה הם המרכיבים של דפי האינטרנט שתצפה בהם.

המרכיבים החזותיים הנפוצים בדפי הפתיחה מתוארים בסעיפים שלפניך.

## כותרות

כותרות מפצלות תוכן דף לקבוצות הגיוניות וקריאות. אם בדף ישנם מספר נושאים, סביב שלכל אחד יש כותרת, כדי להפרידו חזותית משאר החלקים. בדף הפתיחה של אתר **הוד-עמי** תמצא כותרת **חדש על המדף** ומיד אחריה רצף קישורים לספרים החדשים בהוצאה.

## טקסט

קיימת כמות ענקית של טקסט לקריאה אך היא אינה אמורה לבלבל אותך. עבור ברפרוף על הטקסט כדי להגיע לדברים שמעניינים אותך (ממש כפי שאתה קורא עיתון).

## תמונות גרפיות משולבות (Inline graphics)

**תמונות גרפיות משולבות** הן תמונות, סמלים, קריקטורות או כל תמונה המופיעה בצירוף טקסט בדף.

## קישורים (Links)

**קישורים** הם הקסם של האינטרנט. הם מאפשרים לדלג ללא מאמץ מדף אחד באינטרנט למשנהו, גם אם הוא בצידו האחר של כדור הארץ. הקישורים פועלים בלי שיש צורך לדעת היכן בדיוק נמצא היעד הפיסי עצמו, איזה פרוטוקול לבחור או איזו תוכנית לציין. הקישורים, כשמם כן הם, מקשרים את הדף הנוכחי לדפים אחרים.

## שימוש בלחצני סרגל הכלים (Toolbar)

הסבר על הלחצנים ב**סרגל הכלים** ניתן בכל מקום שהוא דרוש. לפניך תמצית פעולת כל לחצן:

| | |
|---|---|
| הקודם | עובר לדף הקודם. |
| הבא | מציג את הדף הבא ברשימת ההיסטוריה. |
| עצור | עוצר את המעבר מדף לדף. |
| רענן | טוען ומציג מחדש את הדף הנוכחי. |
| דף הבית | מציג את דף הבית שלך (הדף הראשון שנראה על המסך). |
| חיפוש | מתחיל את תהליך החיפוש ברשת. |
| מועדפים | פותח את רשימת האתרים המועדפים שלך. |

| | |
|---|---|
| מדיה | פותח את חלונית המדיה המאפשרת השמעת מוסיקה ישירות מהאינטרנט. |
| היסטוריה | פותח את רשימת האתרים שבהם ביקרת לאחרונה. |
| דואר | מאפשר בחירה באחת מאפשרויות הדואר האלקטרוני. |
| הדפסה | מדפיס את המסך הנוכחי. |
| עריכה | מאפשר לבחור את עורך HTML, לעריכת דפי אינטרנט. |
| Messenger | פותח את חלון MSN Messenger המאפשר שליחת מסרים לחבריך באופן מיידי. |

# כיצד לדלג לאתרים מסוימים?

במקרים רבים, תרצה לדלג לדף חדש שאינו מקושר ישירות לדף שמוצג במסך, כמו למשל, כשאתה קורא בעיתון אודות אתר חדש או שומע על כך מחבר. אך מה קורה אם ברצונך לשוב על עקבותיך לאחר שראית דף חדש? Internet Explorer מספק פקודות רבות לשליטה ידנית בדפים.

## דילוג ידני לדף חדש

קפיצה מדף אחד למשנהו באינטרנט באמצעות קישור, דומה לצעדים בעקבות מישהו בדרך עפר: פוסעים על עקבות שמישהו אחר כבש. אם רוצים לקרוא דף חדש לחלוטין ללא קישור, צריך לציין את הנתיב ואת מיקום הדף באינטרנט. במילים אחרות - זקוקים לכתובת URL. Internet Explorer יכול לדלג בקלות לכל מקום שתחפוץ, אך מכיון שאתרים באינטרנט נרשמים בפורמט מיוחד, הם חייבים להיות מוקלדים לשורת הכתובת של Internet Explorer **בדיוק** כפי שאתה רואה אותם, ללא שגיאות.

כתובות אתרי אינטרנט נקראות **U**niversal **R**esource **L**ocators, או בקיצור **URL**s. קשה ביותר להחמיץ כתובת URL כשרואים כזו, מכיון שהיא שורה עם קווים נטויים רבים המפוזרים בכמות נדיבה. הרי דוגמה של URL:

**http://www.hod-ami.co.il**

**http://www.jokes.net.il**

**http://www.symantec.com**



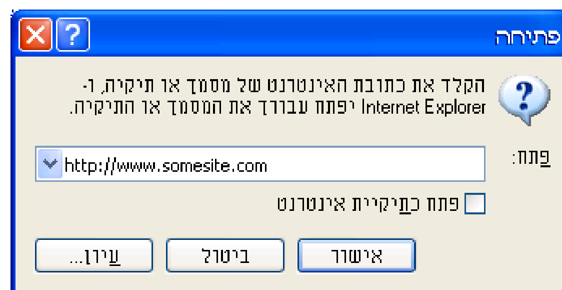
### הערה!

*בציון URL יש משמעות לאותיות גדולות וקטנות. לכן, אם מספר אותיות מודפסות בכתב גדול (Uppercase), יש להקליד אותן ורק אותן, בכתב גדול. בדרך כלל, רוב האותיות מופיעות בכתב קטן (Lowercase). דוגמה ל-URL כזה:*

***http://www.ee.surrey.ac.uk/Contrib/SciFi/StarTrek/STTNG***

דילוג לאתר (URL) מסוים הוא דבר פשוט. למעשה, הדבר הקשה ביותר הוא הכניסה עצמה ל-URL, בלי לשגות בהקלדה:

1. פתח את תפריט **קובץ** ובחר באפשרות **פתח**.
2. הקלד את כתובת URL אליה ברצונך לעבור ולחץ על **אישור**.




אם תרצה, תוכל להקליד את הכתובת ישירות לשורת הכתובת:

1. סמן את שורת הכתובת




2. הקלד:

**www.kids.co.il**

3. הקש Enter.

וזה מה שתראה על המסך :




# עברית

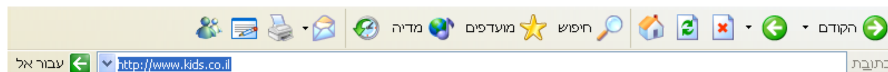
כפי שניתן לראות מהתרשים, Internet Explorer יודע לקרוא עברית, כמו שפת אם. הוא יכול להציג את תוכנם של דפי אינטרנט הכתובים בעברית, בכל גופן (Font) עברי המותקן במערכת.

תוכל גם לשלוט בגודל הגופן המוצג. פתח את תפריט **תצוגה**, הצבע על **גודל טקסט** ובחר בגודל המתאים לך. גודל ברירת המחדל הוא **בינוני**, אך יש החושבים שהוא גדול מדי (לפחות ברזולוציית מסך 800x600). התרשים הבא מציג את התפריט פתוח.



תוכל גם לפתוח חלון חדש ובו דף אינטרנט חדש:

1. בחר בתפריט **קובץ**.
2. בחר באפשרות **חדש**, **חלון**.
3. דף האינטרנט הנוכחי בחלון ייפתח גם בחלון החדש. תוכל לעצור את טעינתו בעזרת לחצן **עצור**.
4. סמן את שורת הכתובת.

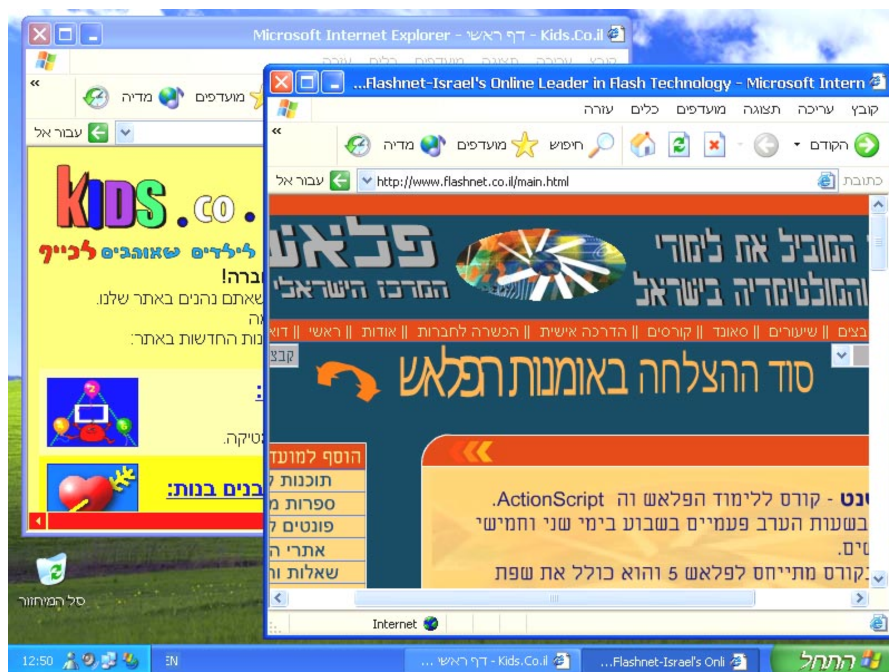


5. הקלד:

**www.flashnet.co.il**

6. הקש Enter.

וזה מה שתראה על המסך:



## קריאת אתר הכתוב בעברית

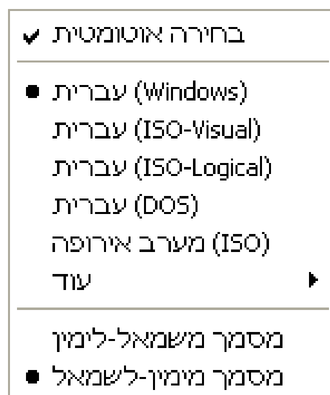
לעיתים, בשל אופן כתיבת האתר (ולא ניכנס לפרטים הטכניים בנושא), Internet Explorer אינו מצליח לזהות את העברית באופן אוטומטי.

אם נכנסת לאתר והעברית בו אינה מוצגת כהלכה, אין בעיה!

1. לחץ לחיצה ימנית על נקודה ריקה כלשהי בדף שאתה צופה בו.
2. בתפריט הקיצור הצבע על **קידוד**.
3. בחר באפיון העברית הנדרש עבור האתר.

אינך רואה אפיון שפה כלשהו או שהאפיון המבוקש אינו מופיע בתפריט? גם כאן יש מוצא: בתפריט המשנה של Encoding הצבע על **יותר** ותוכל לבחור אפיון אחר.

האפשרויות העומדות בפניך (בעברית) הן: **(DOS) עברית**, **(ISO-Logical) עברית**, **(ISO-Visual) עברית** או **(Windows) עברית**. פעל בשיטת הניסוי והטעייה כדי לבחון את אפיון העברית המתאים לאתר זה.




**תרשים 7.3** תפריט קידוד

בחלקו התחתון של התפריט מופיעות שתי אפשרויות: **מסמך משמאל-לימין** או **מסמך מימין-לשמאל**. אם גלשת לאתר בעברית שאינו מוצג נכון במסך (צמוד כולו לשמאל במקום לימין), לחץ לחיצה ימנית במקום ריק כלשהו בדף שאתה צופה בו, בתפריט הקיצור הצבע על **קידוד** וסמן בו את האפשרות **מסמך מימין-לשמאל**. ראה בתרשים 7.4 דוגמה לכך.




**תרשים 7.4** מסמכים מימין לשמאל ומשמאל לימין

## כיצד לקרוא URL?

URL היא כתובת באינטרנט. כתובות אלו ניתן למצוא כמעט בכל מקום: בעיתונות הכתובה, בפרסומות (מודעות, שלטי חוצות ותשדירים בטלוויזיה וברדיו), על כריכות של ספרים, תוויות של מוצרים וכדומה. כשתראה כתובת URL, הקלד אותה לשורת **הכתובת** בדיוק כפי שהיא מופיעה, הקש Enter והמתן לתוצאות.

ניתן ללמוד מהכתובת מעט על הדף שתעבור אליו. הצב את סמן העכבר מעל קישור כזה והבט בחלקה הימני התחתון של שורת המצב. הבט באותיות הראשונות של הכתובת.

- אם הכתובת מתחילה באותיות **//:http**, זאת אומרת שהיעד הוא Hypertext Web Page (**HTTP** מייצג **H**yper**T**ext **T**ransfer **P**rotocol). כלומר, לפניך דף עם קישורים אליהם ניתן לדלג ומהם אפשר לדלג הלאה.
- אם הכתובת מתחילה באותיות **//:ftp**, היעד הוא דילוג לאתר FTP.
- אם הכתובת מתחילה באותיות **:mailto**, זוהי כתובת של דואר אלקטרוני (E-mail).

רוצה להבין מה נמצא ב-URL? עשה זאת כך: החלק המופיע מייד לאחר שני האלכסונים (//) הוא תמיד שם האינטרנט של המחשב שהדף נמצא בו. המילים לאחר האלכסון הבא (או קבוצת אלכסונים) מציינות תיקיות משנה. המילה האחרונה, המסתיימת ב-html או htm, היא שם הקובץ הממשי של הדף (לעיתים מושמט שם הקובץ של דף אינטרנט אך עדיין הכתובת פועלת כהלכה).

כעת נוכל לדעת שהכתובת הבאה היא דף אינטרנט במחשב ששמו **info.er.usgs.gov** והדף נמצא בתיקיה ברמה שלישית, ושם הקובץ הוא **index.html**.

**http://info.er.usgs.gov/education/teacher/what-do-maps-show/index.html**

## מה קורה עכשיו?

הדף שבחרת נטען. שורת המצב מציגה את מצב טעינת האתר המבוקש:

פותח דף http://info.er.usgs.gov/education/teacher/what-do-maps-show/index.html...

ואז מתחיל תוכן הדף להופיע ואתה רואה אותו נבנה לנגד עינייך: טקסט וגרפיקה.

## דילוג חזרה




כעת נניח כי אינך מעוניין בדף אינטרנט שאליו דילגת זה עתה. מה שצריך כעת זו דרך מהירה לחזור לדף ממנו דילגת, כדי לנסות קישור אחר. למרבה המזל, ל- Internet Explorer יש פקודה לעשות זאת.

הפקודה לדילוג חזרה נקראת במקוריות רבה, **הקודם**. זהו הלחצן הראשון בסרגל הכלים של Internet Explorer. לחיצה על לחצן **הקודם** תחזיר אותך לדף בו צפית לפני הדף שנמצא כרגע בחלון המרכזי. זה כמו להניח אצבע בספר כדי לסמן את הדף, ולחזור אליו לאחר שסיימת להסתכל במקום אחר (מציץ בתשובות, הא?). דילוג לדף שאינו מעניין הוא דבר נפוץ ותמיד ניתן לחזור על העקבות בעזרת לחצן **הקודם**.




תוכל להמשיך ללחוץ על לחצן **הקודם** עד שתגיע לדף הבית. כשאין יותר דפים אליהם ניתן לחזור, לחצן **הקודם** מתעמעם כדי לציין זאת.

## דילוג קדימה




בפעם הראשונה כשמדלגים לאחור, הופך הלחצן בסמוך ללחצן **הקודם** לפעיל. לחצן זה מכונה **הבא**, ומאפשר לנוע קדימה לדף בו כבר ביקרת.




באופן טבעי, ניתן להמשיך וללחוץ על **הבא** עד שמגיעים לדף האחרון ש- Internet Explorer העביר בפועל. מעבר לנקודה זו, לחצן **הבא** מתעמעם. כעת עליך ללחוץ שוב על קישור או לדלג באופן ידני לכתובת חדשה.



**טיפ!**

*אם תלחץ על לחצן **הקודם** מספיק פעמים, תגיע לדף הפתיחה שלך. אם תבחר כעת בקישור חדש או תקליד כתובת חדשה בתיבת הטקסט **כתובת**, תימחק רשימת האתרים שביקרת בהם עד כה ותיפתח רשימה חדשה - מנקודה זו ואילך.*



**טיפ!**

*לחיצה ימנית על אחד משני הלחצנים, **הקודם** או **הבא**, תפתח רשימת אתרים בהם ביקרת בהפעלה הנוכחית. מכאן תוכל לדלג ישירות לדף כלשהו. הטריק הזה אינו עובד כאשר הלחצן מעומעם.*



## הערה!

*הפקודות **הקודם** ו-**הבא** נמצאות גם בתפריט **תצוגה**, **מעבר אל**, שם גם מוצגים מקשי הקיצור עבור המקלדת.*

עבור לאתר הוד-עמי:

1. סמן את שורת הכתובת

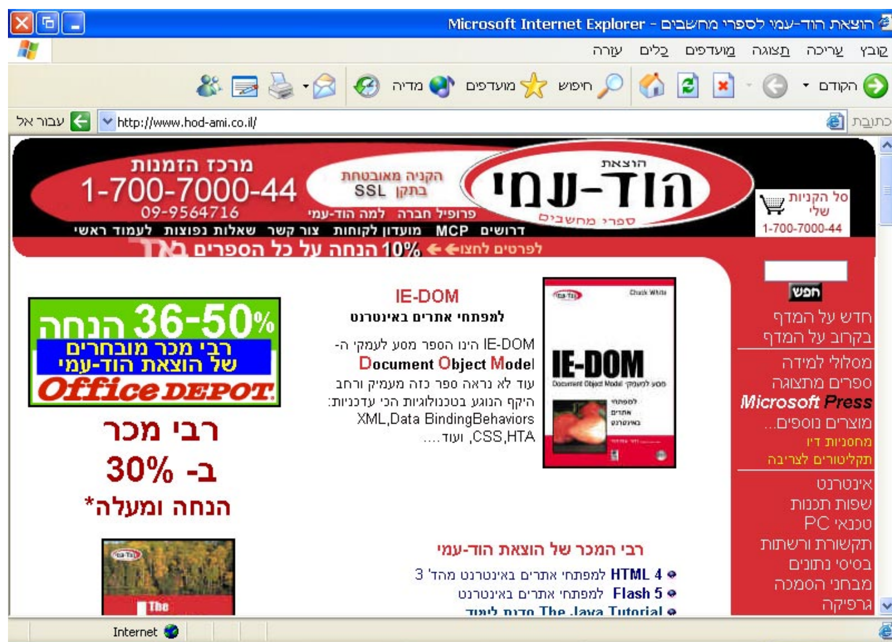


2. הקלד:

**www.hod-ami.co.il**

3. הקש **Enter**.

וזה מה שתראה על המסך:



# הליכה בעקבות קישורים

במילה **פעולה**, הכוונה היא ליותר מאשר מעבר לאורך המסך בעזרת פסי הגלילה וקריאת תוכן הדף המוצג בו. **פעולה**, פירושה החלטה על הצעד הבא באינטרנט על ידי לחיצה על קישורים מיוחדים הנמצאים בדף עצמו. ניתן להבחין בקישורים שבטקסט :

- **<u>הקישור</u>**, מופיע בדרך כלל בצבע שונה ועם קו תחתון.
- בכל פעם שסמן העכבר עובר על קישור, משתנה צורתו ליד מצביעה , ולפעמים טקסט הקישור עצמו אף משנה את צבעו.
- יעד הקישור (URL) מוצג ב**שורת המצב** (Status Bar) שבתחתית חלון הדפדפן.

כדי לעקוב אחר קישור לחץ עליו. לאחר הלחיצה המסך מתנקה, Internet Explorer גולש, דף חדש נטען והנה אתה גולש באינטרנט. הפעלתו של דף חדש עשויה לגרום לו להיפתח בחלון Internet Explorer חדש, תלוי באופן בניית הקישור.

דילוג בעזרת קישור לנושא רצוי כלשהו היא פעולה פשוטה. מדוע לא לנסות זאת?

- השתמש בפסי הגלילה. לחץ על פסי הגלילה של החלון, כדי למקם את הקישור כך שניתן יהיה לראות אותו באזור התוכן.
- הזז את סמן העכבר מעל החלק העליון של קישור (כחול, סגול או עם קו תחתון, ושים לב שתוכן שורת המצב מתחלף כשהסמן ממוקם בצורה נכונה על הקישור. נסה להזיז מעט את העכבר בסביבה הקרובה כדי לראות למה הכוונה).
- כשהסמן ממוקם כהלכה על הקישור, כלומר נראה כך , לחץ על הלחצן השמאלי בעכבר.

אם **מציין הפעילות** (Busy Indicator) בפינה השמאלית-העליונה של חלון הדפדפן מתחיל לנוע, אתה בדרך הנכונה לגלישה מהנה. בסיום, תופיע בצידה הימני של שורת המצב ההודעה : **בוצע**.

נעשה ניסיון : אתר את הקישור **בקרוב על המדף** בחלונית הימנית, לחץ עליו (כי זה קישור) וגלוש להנאתך.



### טיפ!

*אם תציב את סמן העכבר מספיק זמן מעל **חלק** מלחצני סרגלי הכלים או מעל **חלק** מהקישורים, יופיע תיאור הלחצן או תופיע הכתובת שהקישור מצביע עליה.*



כעת, כפי שניתן לראות מהתרשים, עליך לראות דף חדש על המסך. תוך כדי דפדוף באתר תראה בו קישורים נוספים לחלקים שונים באתר. בחר באחד מהם כדי לגלוש באתר (ואולי גם תמצא פריט מעניין אותו תהיה מעוניין לרכוש...).

כשאתה מוכן לחזור לדף קודם, לחץ על לחצן **הקודם**.

**מזל טוב!** סיימת את הגלישה הראשונה שלך באינטרנט בעזרת Internet Explorer.



## שאלה ותשובה!

***כשאני חוזר לדף, קישור טקסטואלי שהפעלתי לאחרונה מופיע בצבע שונה.***

*Internet Explorer עוקב אחר קישורים שהופעלו ומשנה את צבעם. הדבר נעשה כדי לעזור לך במעקב אחר ה"נתיב" שעברת בו בעבר, וכדי שלא תבזבז זמן בהפעלת קישור לדף שבו כבר ביקרת.*

# פתיחת קישור בחלון חדש

לעיתים קרובות, יש צורך לפתוח קישור בחלון חדש וזאת כדי לא לאבד את החלון הנוכחי.

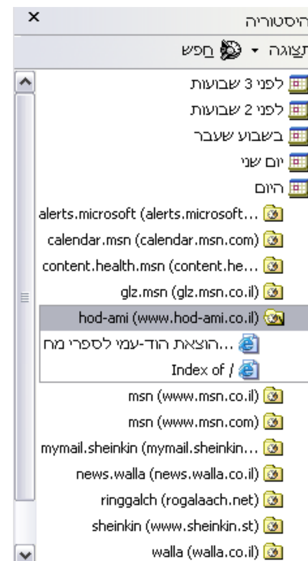
1. לחץ לחיצה ימנית על הקישור.
2. מתפריט הקיצור בחר **פתח בחלון חדש**.

# כיצד אוכל לומר היכן ביקרתי?




עם כל הדילוגים האלה קדימה ואחורה, כדאי למצוא דרך פשוטה לעקוב אחר תנועותיך, ואכן קיימת דרך כזו. בסרגל הכלים לחץ על **היסטוריה**. בחלון הדפדפן (מצידו הימני, אם ממשק המשתמש שלך בעברית), נפתחת חלונית נוספת ובה מוצגים האתרים שבהם ביקרת באותו יום, בכל אחד מימות השבוע הקודמים ובשבועות האחרונים. שים לב שרשימת האתרים מרוכזת. אם ביקרת ביותר מדף אחד באתר כלשהו, לחיצה על שם האתר תפתח את רשימת הדפים שבהם ביקרת באתר זה. בחר בדף כלשהו כדי לעבור אליו באופן ישיר, בלי לעקוב אחר קישורים כלשהם מדף הפתיחה של האתר.

ניתן למיין את רשימת ההיסטוריה לפי תאריך הביקור באתר, לפי האתרים בהם ביקרת, לפי אתרים בהם ביקרת מספר הפעמים הרב ביותר וגם על פי סדר הכניסה שלך אליהם היום. כדי למיין את רשימת ההיסטוריה, לחץ על לחצן **תצוגה** בחלונית **היסטוריה** ובחר בסוג המיון הרצוי לך.




ל- Internet Explorer יש תכונה חביבה נוספת. כשאתה מקליד כתובת אתר אינטרנט בסרגל הכתובת (Address) הוא מנסה להשלים אותה באופן אוטומטי. רשימת הכתובות שתקליד כאן תגדל עם הזמן, ורוב הסיכויים שתרצה לשוב ולבקר באתר כלשהו יותר מפעם אחת. בעודך מקליד את הכתובת בשורת הכתובת הבט במסך. אם הכתובת אליה אתה מעוניין לגלוש מופיעה ברשימה אותה מציע Internet Explorer, בחר בה באמצעות העכבר, והרי אתה בדרכך. כעת, תוכל לסגור את חלון ההיסטוריה על ידי לחיצה על לחצן **היסטוריה** בסרגל הכלים, או על לחצן X שבחלונית הימנית.

## לחצן עצור




לעיתים נדמה כי Internet Explorer "הלך לאיבוד" באינטרנט: אזור התוכן מתנקה, מציין הפעילות ממשיך להבהב, אך נראה כאילו דבר לא קורה. לפעמים למשך דקות ולפעמים אף ליותר מזה. Internet Explorer נראה כאילו הוא תקוע ואינך יודע מה הצעד הבא שעליך לעשות. פשוט למדי, בקש ממנו לעצור.

עשה זאת באמצעות לחיצה על לחצן **עצור** (Stop). פעולה זו עוצרת כמעט תמיד את מציין הפעילות ומשחררת את Internet Explorer, כדי לאפשר לנסות קישור אחר או לציין כתובת URL חדשה.

## כשנראה שהעסק תקוע...

לעיתים נראה שהפעלת קישור כלשהו אינה מובילה לשום מקום ו- Internet Explorer פשוט "נתקע" ומותיר אותך בוהה ותוהה: "מה קורה כאן?" האמת העצובה היא, שכל דבר יכול להיות משובש, ולמעשה דבר לא קורה.

לא תמיד תקבל הודעה שמשהו השתבש. לעיתים, Internet Explorer רק "נתקע" בצורה לא ברורה בלי להודיע דבר.

האם הקישור אינו אפשרי או שהקישור נותק? האם המחשב שאליו ניסית להתקשר אינו פועל? סביר להניח שלא. להלן מספר סיבות נפוצות לכך שהקישור אינו מתבצע:

- באתר יש יותר מדי אנשים המדפדפים בו-זמנית.
- במקום כלשהו קיימת הפרעה לקווי הטלפון.
- המחשב המרכזי הופסק לצורך ביצוע גיבוי וכדומה.
- כל אחת מתריסר סיבות אחרות, זמניות לחלוטין.

אם נראה ש- Internet Explorer אומנם הגיע למבוי סתום, לחץ על לחצן **עצור** ונסה את הקישור פעם נוספת. אם הוא עדיין אינו פועל, בדוק שוב לאחר כשעה. אם גם אז הוא אינו פועל, נסה שוב למחרת. עדיין ללא הצלחה? חזור בשבוע הבא, מכיון שעלולה להיות בעיה חמורה שמונעת כעת את השימוש.

אם עדיין אינך יכול לבצע את הפעולה, ייתכן שהקישור אינו בתוקף. מצב של מבוי סתום בעקבות דילוג על פי קישור, בדרך כלל אינו נגרם באשמת Internet Explorer.

# חזרה לנקודת המוצא




לאחר מספר רב של דילוגים, אתה עשוי למצוא את עצמך תוהה "איך הגעתי לכאן?". בכל פעם שאתה רוצה לחזור על צעדיך ולשוב לנקודת המוצא, לחץ על לחצן **דף הבית** ותוחזר לדף הראשון שבו צפית כאשר הפעלת את Internet Explorer. הדבר יעיל במיוחד אם לחצת על **עצור** ו- Internet Explorer הציג מסך ריק. אם לחצן **הקודם** אינו ניתן להפעלה, תוכל לבחור בלחצן **דף הבית** ולהתחיל מחדש.

# מילוי טפסים

דפי אינטרנט מכילים לא רק שורות טקסט. לפעמים ניתן לשלוח מידע בעזרת **טופס** (form) מקוון. השימוש בטפסים נעשה לבקשת הצעות, חיפוש אחר נושאים מסוימים, שיגור דואר, רכישת מוצרים באינטרנט ופעולות רבות אחרות.

לדוגמה, נניח שתלחץ על הקישור **מועדון לקוחות**, בדף הפתיחה של אתר **הוד-עמי**. תוכל לחזור לאתר הוד-עמי על ידי לחיצה חוזרת על לחצן **הקודם**, או פשוט על ידי הקלדת הכתובת **http://www.hod-ami.co.il** (ואל תשכח להביט במסך ולבחור בכתובת הנכונה כשהתכונה **השלמה אוטומטית** מציגה אותה). לחץ על הקישור **מועדון לקוחות** וקרא את הכתוב בדף.

- כדי לכתוב בעברית לחץ Alt+Shift ימני
- את השדות עם סימון * חובה למלא!

| | |
|---|---|
| שם פרטי* | |
| שם משפחה* | |
| כתובת/ת.ד* | |
| עיר* | |
| מיקוד* | |
| טלפון | |
| פקס | |
| e-mail* | |
| ☐ | סמן תיבה זו אם אינך מעוניין שהוצאת הוד-עמי תשתף מידע זה עם חברות אחרות, אשר להן מוצרים או שרותים שעשויים לענין אותך. |
| ☐ | סמן תיבה זו אם אינך מעוניין לקבל מהוצאת הוד-עמי הודעות SMS על מבצעים מיוחדים. |

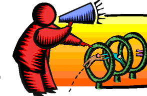
אני מאשר את הצטרפותי למועדון לקוחות הוד-עמי

מחק טופס

**תרשים 7.5** טופס

במבט על דף המכיל טופס, ניתן לראות משהו כמו תיבת דו-שיח סטנדרטית בה שדות טקסט, תיבות סימון, תיבות רשימה ותיבות רשימה נפתחות. המסך נראה כמו טופס נייר רגיל שבוודאי כבר מילאת בעבר.

הקלד את שמך ואת כתובתך (האלקטרונית והרגילה) כדי שנוכל להמשיך ולעדכן אותך בחדשות. לסיום, לחץ על לחצן **אני מאשר את הצטרפותי למועדון לקוחות הוד-עמי**.



**אזהרה!**

*אל תציין את מספר כרטיס האשראי או תעודת הזהות שלך בטופס, **אלא אם** מצייני האבטחה של Internet Explorer פעילים. להרחבה בנושא אבטחת נתונים ברשת האינטרנט קרא בהמשך.*

# כיצד להשתמש בטופס

מילוי טופס דומה לשימוש בתיבת דו-שיח סטנדרטית: יש ללחוץ על לחצן העכבר בתוך **שדה** ולהתחיל להקליד בצמוד לסמן המהבהב, או ללחוץ רק על תיבת הסימון כדי לבחור בה. לאחר שכל הפרטים בטופס הושלמו, יש ללחוץ על הלחצן המתאים, שיכול להיות **OK**, **Submit**, **Submit Form**, **Submit Order**, או כפי שהדבר במקרה של טופס ההצטרפות הזה, **אני מאשר את הצטרפותי למועדון לקוחות הוד-עמי**. טפסים מסוימים, כמו זה המוצג כאן, עשויים לכלול גם לחצן לניקוי הטופס, בלי לשלוח את המידע. אם קיים לחצן כזה (וזו אכן הפעולה שברצונך לבצע) לחץ על **Cancel**, **Reset**, **Clear Form**, **נקה טופס** או על לחצן אחר המיועד לנקות אותו. כל הטפסים פועלים בדרך זהה למדי: תחילה ממלאים את הטופס ואחר כך שולחים אותו.



**טיפ!**

*בזמן מילוי טופס ניתן להקיש Tab כדי לדלג משדה אחד לבא אחריו.*

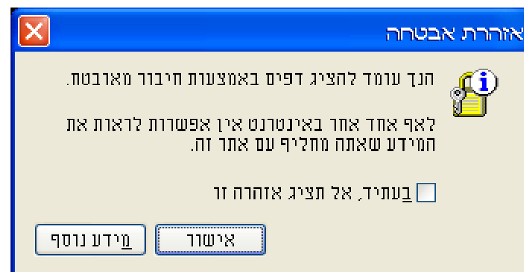
# טפסים ואבטחת נתונים

הזכרנו זאת קודם, אך כדאי להזכיר נושא זה שוב. טפסים רבים נשלחים בצורה לא מאובטחת, ולמעשה כל "האקר" (פורץ מחשבים) שלרשותו עומד הרבה זמן פנוי, עלול להצליח בפיענוח ההודעה ולקרוא אותה. הודעות אינן מוגנות פחות מכל דבר אחר המתבצע באינטרנט, אך לעולם לא ניתן לדעת. לכן, לא כדאי לשלוח מספר כרטיס אשראי או מידע רגיש אחר, אלא אם הטופס מאובטח. כלומר, נשלח בצורה מוצפנת.

## כיצד מזהים שהאתר מאובטח?



כאשר אתה מועבר לאתר מאובטח, תופיע על המסך תיבת דו-שיח ובה אתה נשאל אם אתה מעוניין להיות מועבר לשרת מאובטח. לאחר התחברות מוצלחת לאתר מאובטח, יופיע בתחתית חלון הדפדפן סמל מנעול.






**הערה!**

*יש להיות מודעים לכך שהאתר המקבל את הטופס יכול לעשות בו כמעט הכל, וגם לשלוח אותו לנמענים אחרים. במובן זה טפסים אינם שונים מדואר על נייר רגיל. לכן, שים לב באיזה אתר אתה ממלא את הפרטים ועבור איזה שירות. אין חובה למלא פרטים, אלא אם הם הכרחיים לקבלת השירות שאתה מעוניין לקבל. אינך מעוניין למסור פרטים? אינך חייב. לחץ על* ***הקודם*** *או הקלד כתובת חדשה וגלוש לך לדרכך.*

## לאן הולך הטופס?

כשלוחצים על לחצן **שלח טופס**, נראה כאילו נעלם המידע שהוקלד. אך אל דאגה, שום דבר נורא לא קרה: המידע מועבר אל בעלי האתר, בדרך כלל בצורה מאובטחת.

מה שקורה אחר כך משתנה מאתר לאתר. לפעמים הטופס נשלח לכתובת הדואר האלקטרוני הרגילה של בעל האתר, וזה יכול לבצע בו פעולות שונות. במקרים אחרים, המידע שבטופס נרשם במסד נתונים הנמצא בשרת לשימוש בעל האתר.

## פרק 8

# חיבור מחשבים ברשת (LAN)

בעבר, לפני זמן לא רב, נהגו להתווכח בכל משפחה באיזו תוכנית טלוויזיה לצפות או מי יזכה להשתמש במכונית ביום שישי. כיום הריב הוא על השימוש בקו הטלפון. ילדיך רוצים לשוחח עם חבריהם בצ׳אט, אתה רוצה לחפש מידע, ובת זוגך רוצה לרכוש כרטיסים לקונצרט באתר המכירות הפומביות, או לתאם פגישה של מועדון העסקים שהיא מנהלת. בני משפחתך עלולים לריב גם על השימוש במדפסת הצבעונית, או אולי על השימוש בכונן Zip שברשותכם, המיועד לשמירת קבצים גדולים.

כאשר מדובר בצפייה בטלוויזיה, ילדיך יכולים לצפות בתוכנית מסוימת במכשיר אחד, בשעה שאתה יכול לצפות בתוכנית האהובה עליך במכשיר שנמצא בחדר אחר. אך כאשר יש לך יותר ממחשב אחד בבית, הפתרון אינו כה פשוט, מפני שרק אדם אחד יכול להתחבר בו-זמנית לאינטרנט או להשתמש בכונן התקליטורים (CD-ROM) כדי לשחק במשחק החדש שרכשתם.

בפרק זה תלמד איך להימנע מבעיות אלו באמצעות **רישות** (networking). כלומר, חיבור שני מחשבים או יותר ברשת (כולם מחוברים). לפחות באחד מהמחשבים ברשת מותקנת מערכת הפעלה Windows XP. בשאר המחשבים יכולות להיות מותקנות מערכות הפעלה Windows אחרות, כדוגמת Windows 98, Windows ME, Windows 2000 ואפילו Windows 95. כמו כן תלמד על יתרונות נוספים של רישות. לדוגמה, בני משפחתך יכולים לשחק במשותף במשחק מחשב, תוכל לעזור לילדיך בשיעורי הבית שלהם ולעודד תקשורת אישית ותחושה משפחתית, גם כאשר בני המשפחה רחוקים מהבית.

**ראה גם** : בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת **הוד-עמי**, בפרק 18 תגלה אילו התפתחויות צפויות בעתיד בתחום הרשתות.

## שיתוף בחשבון האינטרנט

אם ברשותך קו טלפון אחד וחשבון אינטרנט אחד, בוודאי מוכר לך המצב בו אחדים מבני המשפחה מתחרים על אותו קו. בלתי אפשרי להתחבר לאינטרנט כאשר מישהו

אחר משתמש בקו הטלפון. גם אם ברשותך שני קווי טלפון, עדיין קיימת בעיה. מרבית **ספקי שירותי האינטרנט - ISP's** (Internet Service Providers), החברות המספקות שירותי חיבור לאינטרנט, מאפשרים לאדם אחד בלבד להתחבר באמצעות אותו חשבון באותו זמן, ללא תלות במספר כינויי המסך או במספר חשבונות הדואר האלקטרוני שלך. כדי להוסיף משתמש, תצטרך להזמין חשבון אינטרנט נוסף אצל ספק האינטרנט, והדבר הופך לעסק יקר: שני חשבונות טלפון ותשלום כפול לספק האינטרנט (ראה מסגרת: "האמת על ספקי האינטרנט").



**הערה**

*שיתוף בחשבון אינטרנט כפוף לתנאי ההסכם עם ספק האינטרנט, לכן עליך לבדוק את הסכם המנוי שלך לפני כן.*

כאשר אתה מחבר את המחשבים בביתך ברשת, תוכל לשתף קו טלפון וחשבון אינטרנט אחד לשימוש כל בני הבית. כולם יוכלו להשתתף בצ'אטים, לגלוש לאתרים ואפילו להוריד תוכנות בו-זמנית. למרבה הצער, לשיתוף כזה יש גם מספר חסרונות:

- האטת מהירות גלישה והורדת קבצים כאשר מישהו נוסף מחובר באותו זמן. עם זאת, לפחות יש באפשרותך להתחבר לאינטרנט ואינך צריך לחכות לילה שלם לפינוי הקו.

## האמת על ספקי האינטרנט

כדי להתחבר לרשת האינטרנט, תזדקק לספק אינטרנט שיספק לך מספר הטלפון שהמודם שלך יחייג אליו כשתרצה להתחבר. ישנם ספקי אינטרנט רבים בארץ וביניהם: נטוויז'ן, אינטרנט זהב, אינטרנט@בזק בינלאומי, 012.net, ברק און-ליין ועוד. ספקי האינטרנט בארץ אינם דורשים תוכנה מיוחדת לצורך התחברות, וזאת מפני שהם משתמשים ברכיבי תוכנה המהווים חלק מ- Windows XP.

- ייתכן שתצטרך לרכוש תוכנה או חומרה מיוחדות לצורך שיתוף קו טלפון וחשבון אינטרנט אחד עם מחשבים נוספים ברשת. החדשות הטובות הן שניתן למצוא תוכנה כזו חינם או אחת שאינה יקרה, אך אם ברשותך Windows XP - היא לא תעלה לך דבר, מפני שהיא מובנית במערכת ההפעלה.



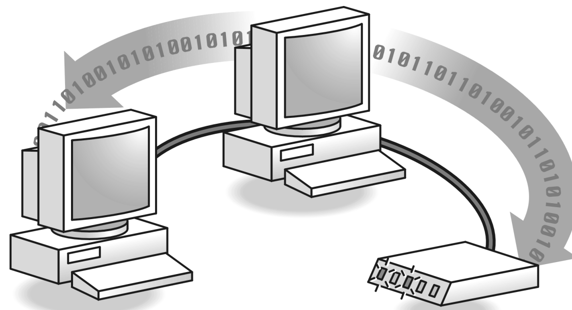
**הערה**

*כדי שלא להרבות במילים נשתמש משלב זה ואילך בקיצורים המקובלים לשמות מערכות ההפעלה. מערכת ההפעלה Windows 98 Second Edition תיקרא מעתה Windows 98SE, למערכת ההפעלה Windows Millennium Edition נקרא מעתה Windows Me, את Windows 2000 נשאיר כפי שהיא, וכך גם לגבי Windows XP.*

## אל תדאג אם קו הטלפון תפוס

כמעט כל המחשבים החדשים מגיעים עם כרטיסי מודם מותקנים בתוכם, לכן קרוב לוודאי שיהיה לך מודם נפרד בכל מחשב בביתך. כדי למנוע קרב על קו פנוי, תוכל לחבר את המחשבים בביתך לרשת, ולייעד מודם באחד מהם להיות **משותף** (Shared). כלומר, לשמש בני משפחה העובדים במחשבים אחרים המחוברים לרשת. אם אחד המודמים מהיר מהאחרים, כגון מודם כבלים או מודם ADSL, כדאי לבחור בו לשימוש המשותף. הבה נראה כיצד שיתוף של מודם ברשת יכול לעזור.

נניח שנעשה שיתוף למודם שבמחשב שלך, כך יפעלו הדברים: בן משפחה נוסף העובד על מחשב המחובר לרשת פותח דפדפן או תוכנת דואר אלקטרוני. הדפדפן או תוכנת הדואר עולים, תוך שהם משתמשים במודם שבמחשב שלך. אם המודם שלך אינו מחובר לאינטרנט, הוא יחייג ויתחבר בעקבות הדרישה, ממש כאילו אותו בן משפחה נכנס לחדרך וחייג מהמחשב שלך.



**תרשים 8.1** חיוג מהמודם שלך באמצעות מחשב אחר.

אם המודם שלך פעיל והוא משותף למשתמשי הרשת הביתית, בני משפחה אחרים הרוצים להתחבר לרשת פשוט מצטרפים לשימוש זה. הם אינם צריכים לחייג בנפרד כדי להתחבר, כי ההתקשרות בוצעה כבר בהצלחה. הם לא ישמעו צליל חיוג כאשר יתחברו, הם פשוט מתחברים, וזהו!

ואם המחשב שלך כבוי? אין כל בעיה. כל אחד מבני הבית יכול להתחבר דרך המודם המותקן באופן מקומי במחשב שלו, כל עוד הקו פנוי.

## קבלת תמורה מלאה מספק השירות

בשל הדרך בה מתנהל שיתוף בני משפחה נוספים המתחברים לאינטרנט, הם אינם צריכים כלל לבצע כניסה (log on) לשרת ספק האינטרנט. המשתמש הנוסף אינו צריך להקליד שם משתמש או סיסמה, ואף לא יצטרך לחכות לביצוע החיבור. הדפדפן או תוכנת הדואר האלקטרוני, פשוט מצטרפים לאלה שכבר מחוברים. זכור עם זאת,

שהמשתמש הראשון חייב להפעיל את הקו ולהיכנס לשירות בנוהל המקובל, עם שם וסיסמה.

מבחינת ספק האינטרנט, אתה משתמש בחשבון אחד ולכן תחויב עבורו בלבד. אם ספק השירות שלך מציע גלישה חופשית ללא הגבלת זמן, הרי אינך צריך לדאוג. אך אם הספק מציע חבילת גלישה לפי שעות וגובה תשלום נוסף עבור חריגה, הרי ששיתוף הופך לכדאי אף יותר. אם שני אנשים מחוברים בו-זמנית באותו חשבון למשך שעה, החיוב יהיה עדיין עבור שעה אחת, ולא עבור שעתיים.

## הפקת המירב מחיבור בפס רחב (Broadband)

אם אתה מתחבר לאינטרנט דרך קו מנוי דיגיטלי (DSL) או דרך מודם ברשת הכבלים, שיתוף החיבור עם כל בני ביתך משתלם הרבה יותר.

שירותי קו מנוי דיגיטלי ושירותי חיבור דרך רשת הכבלים יקרים יותר מחשבון חיוג רגיל, ולפעמים אף כפול. המודמים הדרושים בחיבור לספקי אינטרנט המספקים קו מנוי דיגיטלי או חיבור כבלים אינם זולים (ובעצם אלה אינם מודמים במובן הרגיל של המילה, אלה כרטיסי רשת). במרבית המחשבים מותקן כיום מודם אנלוגי, ובמחירו הנמוך אין סיבה שתרכוש מחשב בלעדיו. מודם DSL או מודם כבלים הם יקרים יותר ובדרך כלל לא רוכשים אותם אלא שוכרים אותם מספק האינטרנט שלך.

גם אם יהיה באפשרותך לרכוש מודם לחיבור DSL או לרשת הכבלים, עדיין לא תוכל לחברו ישירות לקו הטלפון או לשקע הכבלים כדי להתחבר באמצעותו. לפני שתוכל להתחבר לספק האינטרנט המהיר יש להכין את המערכת שלך לכך, והדבר יבוצע בדרך כלל על ידי טכנאי מטעמו. גם אם יש לך חיבור אינטרנט מהיר, מרבית הסיכויים שלא בכל מחשב בביתך מותקן מודם לחיבור DSL או לרשת הכבלים, שיאפשר ליהנות מהחיבור המהיר. הדבר מצער, מפני שאינטרנט מסוג DSL או דרך רשת הכבלים פועל במהירות גבוהה, עד פי 40 יותר ממודם סטנדרטי, והדבר הופך אותם אידיאליים לשיתוף בין מספר משתמשים.

באמצעות רשת באפשרותך לשתף מודם וחשבון אינטרנט יקרים אלה. כל מי שמחובר לרשת נהנה מגישה לאינטרנט מהיר בו-זמנית, וכמעט ללא ירידה בביצועים. כך לא תצטרך לחכור או לרכוש מודם נפרד עבור כל מחשב, ואף לא תצטרך לשלם לספק האינטרנט שלך עבור הכנה לכל מחשב בבית.

מודמים מסוג DSL או עבור רשת הכבלים מתחברים למחשב דרך יציאת תקשורת האטרנט (network Ethernet port), כשהם כבר מוכנים לעבודה ברשת. הטכנאי שיישלח על ידי ספק האינטרנט שלך יגדיר את תצורת המחשב המחובר אל המודם, כך שיתקשר באמצעות כתובת IP (Internet Protocol). אם המודם של ספק השירות מחובר ישירות אל הרשת שלך תצטרך לשלם תוספת חודשית עבור כל כתובת IP נוספת שתקבל. אם תחבר בעצמך את הרשת אל המודם של ספק השירות, כפי שתלמד לעשות בספר זה, תוכל לחסוך תוספת תשלום זו, ולאפשר לכל מחשב ברשת ליהנות מחיבור אינטרנט מהיר.

## לסיכום

הדרך הקלה לשתף קו טלפון ומודם, היא לעשות שימוש בתוכנה המובנית ב-Windows XP.

בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת **הוד-עמי**, פרק 13, תלמד כיצד להשיג מערכות הפעלה שונות ולהשתמש בהן: Windows 98, Windows ME, Windows 2000 כדי לחבר את המחשבים השונים עם מערכות ההפעלה השונות שכולם יוכלו לעבוד ברשת אחת משותפת.

# שיתוף מדפסות

נניח שלמחשב שלך מחוברת מדפסת לייזר, ואילו למחשב של ילדיך מחוברת מדפסת הזרקת דיו צבעונית באיכות גבוהה. במצב כזה, אם אינך מחובר לרשת וברצונך להדפיס בצבע, יהיה עליך לעשות את הפעולות הבאות:

1. להעתיק את הקובץ לדיסקט.
2. לגשת עם הדיסקט למחשב שבחדר הילדים.
3. להדפיס את המסמך מהמחשב אליו מחוברת מדפסת הצבע, וזאת בהנחה שבמחשב זה מותקנת התוכנה הדרושה לך להדפסה.

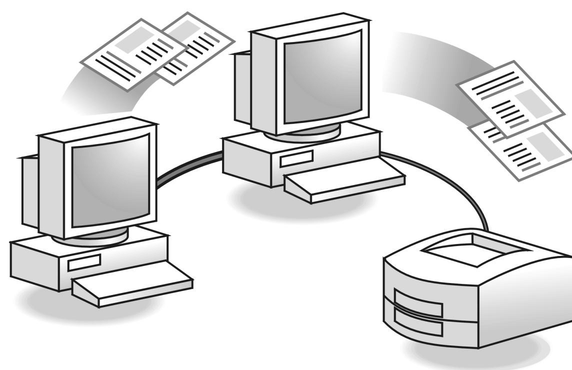
לחילופין, תוכל לנקוט בפעולות הבאות:

1. לנתק את מדפסת הצבע מהמחשב שבחדר הילדים.
2. לשאת את המדפסת אל המחשב שלך.
3. לנתק את המדפסת המחוברת למחשב שלך ובמקומה לחבר את מדפסת הצבע.
4. להתקין במחשב שלך את הדרייבר (driver) הדרוש עבור המדפסת, אם זו הפעם הראשונה שאתה משתמש בה.
5. להדפיס את המסמך.
6. לחזור על התהליך ולהחזיר את המדפסת למקומה המקורי.

בוודאי יש דרך טובה יותר!

כאשר אתה מקים רשת, כל מי שמחובר אליה יקבל גישה לכל מדפסת ברשת, גם אם המדפסת מחוברת למחשב אחר. אינך צריך להעביר קבצים או מדפסות ממחשב למחשב. להלן מקצת היתרונות של שימוש במדפסת ברשת:

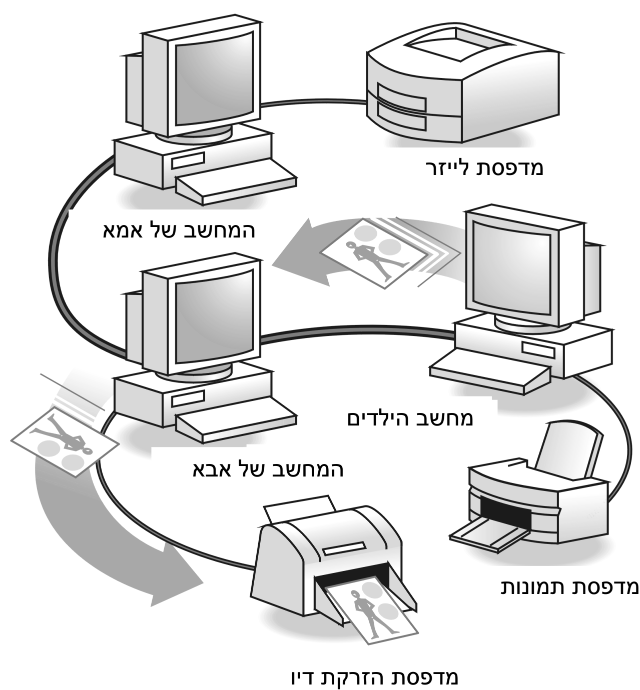
- אם ברשותך רק מדפסת אחת, כל מי שמחובר אל הרשת יוכל לעשות בה שימוש.



**תרשים 8.2** שיתוף מדפסת ברשת.

> **ראה גם** : הדרך לשיתוף מדפסות מתוארת בפרק הבא, וגם בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, בפרק 11.

- ♦ אם ברשותך יותר ממדפסת אחת, תוכל לבחור את המדפסת הרצויה לך ולהדפיס בה.




**תרשים 8.3** שיתוף מספר מדפסות ברשת.

כאשר המחשבים שלך מחוברים ברשת, ילדיך יכולים להדפיס את מסמכיהם במדפסת הצבע שלך, ואז כל שעליהם לעשות הוא:

1. לבחור באפשרות **הדפסה** (print) בתפריט **קובץ** (File).
2. לבחור את המדפסת הרצויה.
3. ללחוץ על **אישור** (OK).

אם המדפסת בשימוש, המסמכים ימתינו בתור עד שהמדפסת תתפנה.

## חיבור המדפסת ישירות אל הרשת

בדרך כלל, מדפסת מחוברת למחשב דרך יציאת המדפסת (printer port) שלו, הנקראת גם **יציאה מקבילית** (parallel port). באמצעות חיבור המדפסת ישירות אל הרשת, כל מי שמחובר יוכל לגשת אליה דרך הרשת.

מהם היתרונות בחיבור המדפסת ישירות אל הרשת? כל עוד המדפסת מופעלת, כל מי שמחובר לרשת יוכל להשתמש בה. אם המדפסת מחוברת אל אחד המחשבים, אותו מחשב יצטרך לפעול כל זמן שהמדפסת נדרשת ומישהו מתכוון להשתמש בה.

חיבור המדפסת ישירות אל הרשת יכול לחסוך ממך בעיות העלולות לצוץ אם תשתמש ביציאת המדפסת של המחשב עבור יותר מהתקן אחד. ייתכן שיש לך, בנוסף למדפסת, גם כונן Zip (למשל של חברת Iomega), סורק וחומרה נוספת המחוברת ליציאת המדפסת. בדרך כלל, הכל פועל כראוי, אך אם תנסה להשתמש בשני התקנים בו-זמנית, עלולות לצוץ בעיות. אם למשל, תנסה להדפיס מסמך ובמקביל לגשת אל כונן Zip, המערכת עלולה להיתקע. על ידי חיבור המדפסת ישירות אל הרשת, תימנע מהבעיה בכך שלא תצטרך לחבר אותה ליציאה המקבילית של המחשב.

## לסיכום

רישות המחשבים יכול לחסוך ממך הן את ההוצאה הכרוכה בקניית מדפסת נוספת והן העברת דיסקטים ומדפסות ממחשב למחשב. תוכל להשתמש בכל מדפסת המחוברת למחשב ברשת, ובכך להפיק את המירב מהשקעתך.

# שיתוף קבצים ותיקיות

אם יש לך יותר ממחשב אחד בבית, במוקדם או מאוחר תצטרך לשתף ביניהם קבצים. לדוגמה, בן או בת הזוג עשויים להשתמש במחשב שלך למטרה כלשהי, בשעה שאתה רוצה לעבוד על מסמך ששמרת בדיסק הקשיח שנמצא באותו מחשב.

אם אינך מחובר לרשת, תצטרך לעשות את הפעולות הבאות לפני שתוכל לעבוד:

1. לבקש מבן או בת הזוג להפסיק לעבוד לרגע.
2. להעתיק את הקובץ לדיסקט.
3. לגשת למחשב אחר בבית ולהעתיק אליו את הקובץ מהדיסקט.
4. לעבוד על המסמך השמור שלך.

## הקץ לטלטול דיסקטים

כאשר המחשבים שלך מחוברים לרשת, תוכל להעניק למשתמשים נוספים ברשת הרשאות גישה לקבצים ולתיקיות הנמצאים במחשב שלך. אם משתמשים אחרים העניקו לך הרשאות מתאימות, גם אתה תוכל לגשת לקבצים שבדיסק הקשיח שלהם. הגישה לקבצים אלה תהיה דומה לגישה אל קבצים במערכת שלך. תוכל להעתיק או להעביר קובץ ממערכת אחת לאחרת, או למחוק קובץ. כך אתה נמנע מהעברת דיסקטים וגם יכול להעתיק או להעביר בקלות קבצים שגודלם עולה על קיבולת של דיסקט.

האם פירוש הדבר שכל אחד יכול לקרוא את קבציך האישיים? כלל לא! ביכולתך לקבוע למי תהיה גישה לקבצים שלך והאם משתמשים אחרים יוכלו לקרוא בהם או אף לשנותם או למחוק אותם.

## מציאת קבצים בקלות

מכיון שאין צורך להעביר קבצים ממחשב אחד למשנהו, ביכולתך לקבוע מיקום מיועד למסמכים מסוימים. לדוגמה, תוכל לשמור את כל המידע על תקציב משק הבית במחשב שבחדר המשפחה, לשמור מידע על השקעות במחשב שבחדר העבודה, וקבצים בנושאים שונים ומשחקים תוכל לשמור במחשב של הילדים.

כאשר תזדקק למסמך מסוים, תדע בדיוק היכן למצוא אותו. ואם אינך זוכר באיזה מחשב נמצא הקובץ, ביכולתך לחפשו באמצעות שימוש בפקודה **חיפוש** (Find) שבתפריט **התחל** (Start menu).

## ים של גרסאות

ייתכן שתחשוב שאין זו טרחה גדולה להעתיק קובץ לדיסקט. ייתכן שלא. אך אפילו אם אי הנוחות שבהעתקת הקובץ אינה מטרידה אותך, אתה עלול למצוא את עצמך מבולבל מרוב גרסאות של אותו קובץ. לפניך תסריט שאולי יישמע לך מוכר.

קובץ העבודה הסמינריונית של בן/בת הזוג שמור במחשב שבחדר המשפחה. בן/בת הזוג מבקשים ממך שתקרא בעיון את העבודה וגם קצת תעצב אותה. לך נוח לעבוד על המסמך דווקא בחדר העבודה. לשם כך, אתה מעתיק את הקובץ לדיסקט ומעביר אותו

לדיסק הקשיח במחשב שבחדר העבודה. אתה מוסיף משהו לקובץ, משנה כמה דברים ואולי אף מוחק דבר או שניים, ואז שומר את השינויים בדיסק הקשיח שבמחשב המצוי בחדר העבודה. בעוד אתה עובד בחדר זה, בן או בת הזוג מחליטים לעשות גם כן שינויים בקובץ והדבר נעשה כמובן בחדר אחר ועל קובץ אחר, מקביל אבל אינו זהה. עכשיו יש לכם שלוש גרסאות של העבודה הסמינריונית: זו שבמחשב בחדר המשפחה, זו שבדיסקט וזו שבמחשב בחדר העבודה. וכמובן, הן **שונות** זו מזו.

כאשר המחשבים מחוברים ברשת, ביכולתך לגשת למחשב שבחדר העבודה מכל מחשב אחר בבית, וכך לשנות דברים בקובץ אשר נשאר במיקומו המקורי. אם מישהו אחר ינסה לגשת לקובץ בזמן שאתה עובד עליו, הוא יקבל הודעה שהקובץ נמצא בשימוש. כאשר תסיים לעבוד על הקובץ תוכל להיות סמוך ובטוח שכל מי שיעבוד עליו אחריך יעבוד על הגירסה העדכנית ביותר.

## עבודה בצוותא

רישות מחשבים מאפשר לשתף קבצים, ולכן תוכל לשתף פעולה עם בני משפחה נוספים. לדוגמה, לאחר שערכת שינויים בקובץ התקציב, בן או בת הזוג יוכלו לבחון אותם. ביכולתך לבדוק את שיעורי הבית של ילדך, להציע שיפורים ולאפשר לו לערוך תיקונים לפני הדפסתם למסירה למורה.

מרבית התוכנות לעיבוד תמלילים מאפשרות לשתף פעולה באמצעות מעקב אחר שינויים. **סימוני תיקון מהדורה** (Revision marks) במסמך, מראים את הטקסט שברצונך למחוק מבלי למחוק אותו בפועל. הם יכולים גם להצביע, באמצעות צבע ועיצוב, על טקסט שהוספת. תרשים 8.4 מראה מסמך שנערך בעזרת סימוני תיקון מהדורה: קל להבחין בשינויים, ואף ניתן להכלילם בקלות במסמך הסופי. ביכולתך גם להוסיף **ביאור** (comment), זוהי הערה קצרה שאינה מופיעה על המסך ובמקומה מופיע סימון בצבע או בראשי תיבות. כדי להציג את חלונית הביאור, עליך להצביע על סימון הצבע או ראשי התיבות, ואז תיפתח תיבת טקסט קטנה הכוללת את ההערה.




**תרשים 8.4** עבודה משותפת על מסמך ברשת.

# הגנה על מסמכים חשובים

אם ברצונך רק עותק **עבודה** אחד של קובץ, תוכל לשמור עותקי **גיבוי** (backup) במחשבים אחרים. כך שאם אחד הדיסקים הקשיחים מתקלקל והקובץ המקורי מושחת או אובד, תמיד תהיה לך רשת ביטחון.

עליך להקפיד תמיד לגבות קבצים חשובים. אם הם מספיק קטנים, ביכולתך להעתיקם לדיסק קשיח במחשב אחר, לטייפ גיבוי, לדיסק אופטי, לדיסק Zip או לדיסקט. תוכל גם לצרוב נתונים בתקליטור מתאים מדי פעם. אם הקובץ המקורי נפגע, כל שעליך לעשות הוא לאחזר את עותק הגיבוי. כאשר אתה מחובר לרשת, נוח מאוד לגבות קבצים בדיסק קשיח אחר במערכת, ובכך לנצל את גודלם של כונני דיסקים קשיחים במחשבים החדישים. העברת קובץ ממחשב אחד למשנהו ברשת מהירה יותר מאשר גיבוי על סרט גיבוי או סדרה של דיסקטים. בנוסף, גרסת הגיבוי זמינה לכל אחד ברשת.

## לסיכום

בעת הקמת רשת אתה חוסך זמן ובעיות באמצעות שיתוף קבצים, והכל בביטחון ותוך שמירה על מלוא הפרטיות. ביכולתך להימנע מריבוי גרסאות של אותו קובץ, לאתר קבצים בקלות ולגבות קבצים להגנתם. כאשר הדיסק הקשיח שלך התמלא, ביכולתך לחסוך שדרוג לדיסק גדול יותר, על ידי שמירת הקבצים שלך במחשב שבו יש מקום אחסון פנוי. אפשרות זו חוסכת זמן וכסף.

**ראה גם:** בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת ***הוד-עמי***, בפרק 10 תלמד כיצד לשתף מסמכים.

# שיתוף כונני תקליטורים וכוננים ניידים

כונני תקליטורים (CD-ROM) וכוננים ניידים, כגון כונני Zip ו- Superdisks, הם ברכה אמיתית למשתמשי מחשב. הם מאחסנים כמות עצומה של מידע, הם מהירים, בטוחים ונוחים לשימוש. כיום מרבית המחשבים מגיעים עם כונני תקליטורים, ורבים אף מגיעים עם דיסקים קשיחים נשלפים.

## הקץ לטלטול תקליטורים

אנשים רבים משאירים באופן קבוע תקליטורי אנציקלופדיות או תקליטורי מידע אחרים בכונן התקליטורים שלהם. כאשר הם מחפשים מילה, מפה או כל מידע אחר, המידע זמין ומהיר.

באמצעות רשת תוכל לגשת לכל כונן תקליטורים בכל מחשב ברשת. כך תוכל להשאיר את תקליטור האנציקלופדיה, או כל תקליטור אחר בכונן התקליטורים של אחד המחשבים, ולגשת אליו מכל מחשב אחר ברשת.

## שימוש בכונן Zip

כונן Zip הוא אחד התוספות היותר טובות שביכולתך להוסיף למחשב שלך. בדיסקטים החדישים של Zip תווך האחסון (storage media) אפשר לאחסן עד 250MB של נתונים - הכל על יחידת אחסון קטנה מספיק, המתאימה לכיס החולצה!

כמובן שדיסקטים של Zip אינם הדיסקטים/תקליטורים בעלי קיבולת גדולה היחידים בנמצא. דיסקטים של Superdisk למשל, פופולריים בקרב משתמשי מחשב iMac. במחשבי iMac לא מובנה כונן דיסקטים רגיל, ולכן משתמשים רבים רוכשים כונן Superdisk המתחבר ליציאה USB (Universal Serial Bus) של ה- iMac, ואשר יכול להכיל 120MB של נתונים בדיסקט קומפקטי אחד. בנוסף, כונני Clik! של חברת Iomega יכולים להכיל 40MB לדיסקט, וכונני Jaz שלהם יכולים להכיל עד 2GB של נתונים ביחידת אחסון ניידת אחת.

יש גם כונן לכתיבה חוזרת הידוע בשם **צורב** (CD-RW). צורב מאפשר לצרוב נתונים בתקליטור (CD) שניתן להשתמש בו כמעט בכל מחשב. ייתכן שלא תוכל לצרוב מידע ישירות לצורב שמחובר למחשב אחר ברשת, אך תוכל להעביר בקלות את הקבצים ברשת אל המחשב שהצורב מחובר אליו, וכך תוכל לצרוב אותם לתקליטור. תוכל להשתמש בתקליטור זה בכל מחשב בעל כונן תקליטורים (CD-ROM), הנפוץ בהרבה מכונני Zip, Jaz ו- Clik! Superdisks ואמצעי אחסון ניידים נוספים.

דיסקטים ותקליטורים ניידים מצוינים לגיבויים, ולהעברת קבצים שגודלם עולה על קיבולת של דיסקט 3.5 אינץ׳. הם מצוינים גם לשמירת קבצים שאינך זקוק להם לעיתים תכופות, אך בכל זאת ברצונך להשאירם בסביבת העבודה שלך. לכל אחד ברשת גישה אל כונן נייד המחובר לאחד המחשבים. כולם יוכלו לגשת לקבצים שעל הכונן ואף לשמור עליו קבצים.

אחדים מהכוננים הניידים מובנים במחשב. כאשר הכונן מחובר ליציאה המקבילית של המחשב (parallel port) עליך להיזהר. אף אחד לא יוכל לגשת לכונן זה כל עוד מתבצעת הדפסה מאותו מחשב.

באפשרותך גם להשתמש בכוננים ניידים אשר מתחברים אל יציאת USB של המחשב. כוננים אלה הם הקלים ביותר לחיבור. הם אינם מתנגשים עם מדפסות והתקנים אחרים המחוברים אל היציאה המקבילית, וניתן לחברם מבלי להפעיל מחדש את המחשב. תוכל אף להשתמש בהתקני USB, הן על מחשבים אישיים (PC) והן על מחשבי iMac, כך שתוכל לשתף את הכונן בין מחשבים, גם אם הם אינם מחוברים לרשת.

**ראה גם:** בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת **הוד-עמי**, בפרק 10 תלמד כיצד לשתף כונני דיסקטים ותקליטורים.

## לסיכום

באפשרותך לחסוך כסף בקניית כונן נייד אחד ושיתופו עם שאר בני המשפחה. כמו כן, ביכולתך לגשת לקבצים המאוחסנים בתקליטור, ללא צורך בהחלפת התקליטורים בכונן התקליטורים שבמחשב שלך.

# לשחק משחקים קבוצתיים

האימרה הישנה אומרת: "המשפחה המשחקת יחד נשארת יחד". זו סיבה טובה נוספת לרישות. משחק הוא סוג של תקשורת, ומשפחות יכולות להשתמש במשחקי מחשב להגדלת זמן האיכות שלהן. ילדים אוהבים לשחק במחשב במשחקי פעולה, בעוד ההורים מעדיפים משחקי מחשבה כמו ברידג', לבבות או שחמט.

## הכנה למשחקים רבי משתתפים

ברשת כל בני המשפחה יכולים לשחק זה מול זה במשחקים מכל הסוגים, מרביתם לא יקרים, או אף מוצעים חינם. כל בן משפחה יכול לשבת מול מחשב נפרד, אך לפעול בסביבה וירטואלית המאפשרת להם לראות זה את זה, להתחרות זה בזה, או אפילו לשתף פעולה יחדיו מול יריב משותף. כולם יכולים לרוץ על אותו המסלול, או לשוטט בתמונות נוף של מדע בדיוני תוך ניסיון לפתור פזל יחדיו.

משחקים ברשת יכולים לרשום את הניקוד שלך אוטומטית, וכך לא יתעורר ויכוח מי צודק ומי לא, מי ירה ראשון או מי מרמה. משחקים רבים אף ישמרו על הניקוד, ובכך יאפשרו לך לעצור ולהמשיך את המשחק מאוחר יותר מאותה נקודה בדיוק, ואף לשמור רשימת תוצאות של המשתתפים, אותה יוכל לראות כל אחד.

## לסיכום

באמצעות משחקים אינטראקטיביים כל המשפחה יכולה לחוות הרפתקאות בלי לעזוב את הבית. כך תוכל לקרב בין בני המשפחה גם אם אתם משחקים בחדרים נפרדים. אפשר להתחרות בנפרד או בקבוצות וגם להפעיל יותר ממשחק אחד, אם לא כולם רוצים לשחק באותו המשחק.

# חיבור בין מחשבי Mac ו- PC

מדוע איננו יכולים ללמוד לחיות ביחד ובשיתוף? מכיון שיש מחשבי PC ויש מחשבי Mac. כמו היריבות הנצחית בין בית מונטגיו לבית קפולט, משפחותיהם של רומיאו ויוליה, שני סוגי מחשבים אלה אינם מסתדרים יחד באופן טבעי. הם משתמשים במערכות הפעלה שונות ושומרים נתונים בדיסק הקשיח בדרכים שונות. מחשב Mac

אינו פועל עם Windows, אלא אם מוסיפים לו תוכנה וחומרה מיוחדות. כך הדבר לגבי תוכנות שאתה מקבל עם המחשב או רוכש עבור מחשב PC או Mac, הן אינן יכולות לפעול על המחשב האחר.

הוצאת דיסקט מכונן Mac והכנסתו לכונן של מחשב PC, למשל, לא בהכרח תאפשר לעשות בו שימוש. בגירסה החדשה של מחשבי Mac, מחשבי iMac הצבעוניים, אין כונן דיסקטים (floppy) כלל.



**הערה**

*מחשבי Mac עם כונן דיסקטים יכולים לקרוא ולכתוב לדיסקטים מפורמטים של מחשב PC. עם זאת, לא תוכל לקרוא דיסקט של מחשב Mac במחשב PC, אלא אם כן יש לך תוכנה מיוחדת.*

בכל זאת אין זה אומר שמחשב PC ו- Mac אינם יכולים לחיות יחד בהרמוניה. כשהמחשבים שלך מחוברים לרשת, שני סוגי מחשבים אלה יכולים לדבר זה עם זה. ביכולתך לשתף קבצים ומדפסות, ואפילו את חשבון האינטרנט.

אף שאינך יכול להשתמש באותה תוכנה בשני סוגי המחשבים, תוכנות רבות מגיעות בשתי גרסאות. תוכל להשיג את Office, למשל, בגרסת Windows ובגרסת Mac. כך שאם תכתוב מסמך בתוכנת Word או גיליון אלקטרוני בתוכנת Excel במחשב ה-PC שלך, מישהו אחר בבית יוכל לקרוא ולערוך את המסמך שלך, או את הגיליון האלקטרוני במחשב Mac שלו.

# וכעת הצד החינוכי

באמצעות חיבור המחשבים שלך ברשת, תלמד יותר על מחשבים ותוכנות. תתוודע לתפקיד הרשתות ולאפשרויות שהן פותחות בפני המשתמשים לסוגיהם. כל סוגי הרשתות, גדולות וקטנות, נהנות מאותם יתרונות ברמות שונות. אם יש לך ילדים מספיק גדולים, תן להם להשתתף בתהליך הקמת הרשת. הם יכולים לעזור בקבלת החלטות, בתהליך החיווט וגם בהתקנת התוכנות. הניסיון ייתן להם יתרון בבית הספר ואולי אפילו כיוון לקריירה עתידית. ואם הילדים בוגרים – הם אפילו יכולים לעשות את כל המלאכה בעצמם, בברכתך כמובן.

כך או אחרת, חיבור המחשבים בביתך ברשת חוסך זמן וכסף והוא צעד נבון. בפרקים הבאים תלמד לעצב, להתקין ולהשתמש ברשת ביתית, וגם כיצד לבצע מטלות רישות בסיסיות בלי שתצטרך להקים רשת.

## פרק 9

# חיבור ללא רשת (LAN)

כעת, כשאתה כולך נלהב מרישות, הנה הפתעה קטנה: לעיתים אינך נזקק כלל לרשת. ייתכן שאתה מעוניין רק בשיתוף מדפסת והעברת קבצים ממחשב אחד למשנהו מדי פעם, ואינך מעוניין במשחקים או שליחה וקבלת דואר אלקטרוני בין בני המשפחה. אולי אתה מעדיף לתקשר בדרך הטובה הישנה, פנים אל פנים. אם תבחר שלא להקים רשת, אמנם תפסיד את שאר היתרונות שבשימוש ברשת אך עדיין תוכל לשתף מדפסות וקבצים, על כך בפרק זה.

## כשברצונך לשתף מדפסת בלבד

אם אתה שוקל לשתף מדפסת, עליך לבדוק מהו המרחק בין המחשבים לבין המדפסת. אם הם ממוקמים באותו חדר, שיתוף המדפסת ייעשה בקלות רבה, לא תצטרך לרכוש התקנים יקרים לשיתוף מדפסות ולא לפרוס כבלים מחדר אחד לאחר.

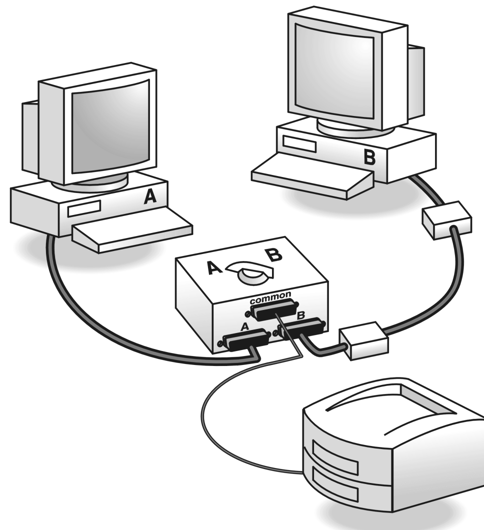
אם המחשבים והמדפסות ממוקמים בחדרים שונים, אזי האפשרויות העומדות בפניך יהיו מעט יותר מורכבות ויותר יקרות. כבל מדפסות הינו כבל עבה, לכן קשה להעבירו בקלות דרך קירות או להסתירו לאורך הפנלים. בנוסף, מכיון שרצוי שאורכו של כבל מדפסת לא יעלה על 5 מטר (כבל ארוך יותר יגרום לדעיכת האותות בדרכם למדפסת והמשמעות יכולה לנוע משיבוש ההדפסה ועד לאי-הדפסה) תזדקק לחומרה נוספת, אם ההתקנים שאתה מחבר ממוקמים בחדרים נפרדים, מרוחקים זה מזה.

### הגדלת הטווח

אף אחד אינו מעוניין לקום במיוחד ולגשת לחדר אחר כדי לסובב מתג ברירה בתיבת מיתוג ידנית. למרבה המזל, קיים סוג מיוחד של תיבת מיתוג אוטומטית, המיועד לשימוש מחשבים מרוחקים או מחשבים הנמצאים בחדרים נפרדים. הדגם הנפוץ עושה שימוש ב**משדרים** (transmitters) המחוברים אל יציאת המדפסת של כל מחשב, וב**מקלט** (receiver) המחובר אל ה**יציאה המקבילית** (parallel port) של המדפסת. המשדרים והמקלט מחוברים באמצעות כבל טלפון רגיל. התקנים כאלה יכולים לחבר עד 30 מחשבים, כשהמרחק הכולל ביניהם הוא 600 מטרים. ה- Max-A-Laser ומשפחת מוצרי Sharelink של חברת Extended Systems, הם דוגמאות למערכות כאלו. חלק

מהמערכות האלו מאפשרות לך להדפיס מהיציאה הטורית (serial port) שבמחשב אל מדפסת המחוברת דרך יציאה מקבילית (parallel printer).

אם עליך להאריך את המרחק בין מחשב בודד ומדפסת, התקן משדר על יציאת המדפסת של המחשב, וחבר מקלט אל המדפסת או אל צד אחד של תיבת המיתוג, כפי שמוצג בתרשים 9.1. כבל טלפון המשמש לחיבור המשדר והמקלט יכול לשאת את אותות המדפסת למרחק גדול יותר, מאשר כבל מדפסת רגיל. כדי להוסיף מחשב נוסף לתצורה הנוכחית, עליך לקנות משדר נוסף.




**תרשים 9.1** הארכת המרחק אל תיבת המיתוג.

כמו כן קיימים התקנים המגבירים את האותות הנשלחים מהמחשב שלך, כך שתוכל לחבר אותו אל מדפסת הנמצאת במרחק של עד 15 מטרים, באמצעות כבל מדפסת תקני. מרבית התקנים אלה מתחברים אל יציאת המדפסת של המחשב, כדי להגביר את האות לפני שישודר דרך כבל המדפסת.

# יצירת חיבור ישיר

אחד היתרונות החשובים ברישות, הוא היכולת להעביר קבצים בין שני מחשבים. אך אם אתה עושה זאת מדי פעם בלבד, ואם שני המחשבים קרובים זה לזה, ישנה דרך נוספת לחבר את המחשבים וכך לחסוך כסף. מערכת ההפעלה Windows XP, מאפשרת לחבר שני מחשבים באמצעות כבל אחד פשוט. זו הסיבה שחיבור זה נקרא **חיבור כבל ישיר** (Direct Cable Connection או Direct Parallel Connection). במערכת כזו, ביכולתך להעביר קבצים בין שני מחשבים שאינם מרושתים, או שרק אחד מהם מרושת.



**הערה**

*באפשרותך לחבר שני מחשבים ישירות וליהנות מכל היתרונות של רשת, ללא השקעה כספית גבוהה. זאת באמצעות שימוש בכבל USB מיוחד ובתוכנה מתאימה. ראה בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת **הוד-עמי**, בפרק 5.*

## רק כבל אחד

כדי ליצור חיבור כבל ישיר, תזדקק כמובן לכבל. לשם כך יתאים כל אחד מסוגי הכבלים הבאים:

- כבל טורי (מוצלב) null modem.
- כבל מקבילי עבור יציאה מקבילית משופרת ECP (Extended Capabilities Port).
- כבל מקבילי UCM (Universal Cable Module).
- כבל מקבילי תקני או מסוג Basic 4-bit.

מבין הארבעה שצוינו, הכבל מסוג ECP הוא הטוב ביותר עבורך. נתונים זורמים טוב יותר דרך כבלים מקביליים מאשר דרך כבלים טוריים (serial). כמו כן, כבל מקבילי מסוג ECP הוא גם זול וקל יותר להשגה מכבל מקבילי מסוג UCM. כבל מקבילי תקני או כבל מקבילי מסוג Basic 4-bit היה נפוץ בעבר אך כיום קשה להשיגו, והוא גם איטי יותר מאשר כבל מקבילי מסוג ECP.

לכבלים המשמשים לחיבור כבל ישיר יש אותו סוג חיבור בשני קצותיהם משום שהם מוכנסים אל אותה יציאה בשני המחשבים. אם יש ברשותך כבל לחיבור בין יציאה מקבילית של מחשב אל תיבת מיתוג, תוכל לנסות ולהשתמש בכבל זה לחיבור כבל ישיר, אך קרוב לוודאי שהוא לא יפעל כראוי. ייתכן שהכבל נראה כמו הכבל שאתה זקוק לו, אך הוא יתקשה לטפל בהעברת קבצים.

כאשר תרצה לרכוש את הכבל בחנות המחשבים, עליך לבקש "כבל מקבילי עבור חיבור כבל ישיר עם Windows". קרוב לוודאי שיוצעו לך כבלים מסוג LapLink, הנקראים כשם התוכנה המהווה חלופה נפוצה לחיבור כבל ישיר.

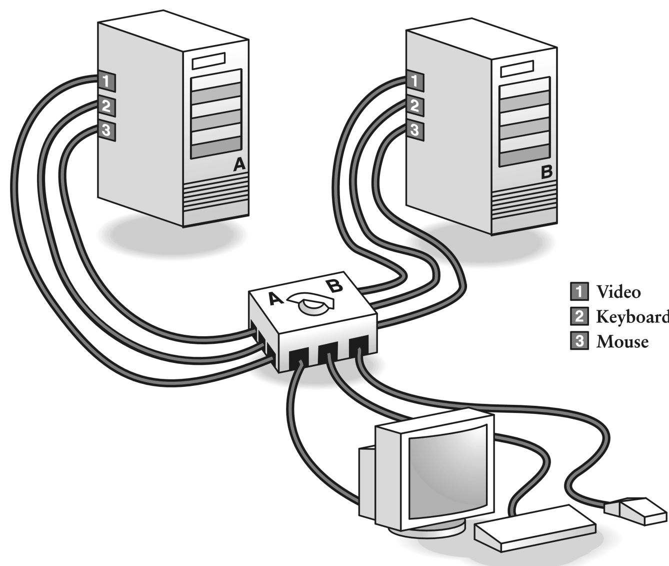
# מה ניתן לעשות עם מעבד ישן

במשך הזמן חומרת המחשב שלך מתיישנת ואתה עשוי למצוא עצמך רוכש מחשב נוסף, חדיש יותר, אך עדיין משתמש במסך, במקלדת ובעכבר הישנים. המחשב הישן ודאי יצבור אבק באיזו פינה נידחת בארון או במרתף, אלא אם כן תרצה לעשות בו שימוש טוב.

אף על פי שהמחשב הישן ודאי לא מתקדם כמו החדש, במושגים של מהירות ומשאבים, עדיין ייתכן שתרצה לעשות בו שימוש מדי פעם, למשל להורדת תוכנה מרשת האינטרנט. בדרך זו תוכל לבדוק אם התוכנה נקייה מווירוסים, לפני שתפעיל אותה במחשב החדש, או שאולי יש לך מספר קבצים או תוכנות במחשב הישן שאינך רוצה במחשב החדש, אך עדיין אינך רוצה למחוק.

ברכישת חומרה שאינה יקרה במיוחד, תוכל להפעיל גם את המחשב הישן וגם את החדש כששניהם יחוברו לאותה מקלדת ולאותו מסך ועכבר. אינך יכול להשתמש בשני המחשבים באותה עת, אך באפשרותך להחליט באיזה מחשב להשתמש לפני שתפעיל אחד מהם. אם יש ברשותך כונן נייד, כדוגמת כונן Zip המתחבר אל היציאה המקבילית או אל יציאת USB של המחשב, תוכל להשתמש בכונן להעברת קבצים ממחשב אחד אל משנהו.

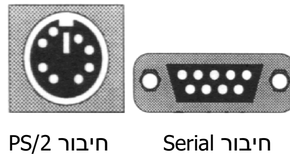
כדי לשתף מקלדת, מסך ועכבר, עליך לרכוש תיבת מיתוג מסוג **KVM** (**K**eyboard, **V**ideo and **M**ouse) ושני סטים של כבלים. עליך לחבר את תיבת המיתוג כפי שמוצג בתרשים *9.2*. תיבת מיתוג זו דומה לתיבת המיתוג בה השתמשנו לשיתוף מדפסת, אך היא בעלת שלושה חיבורים עבור כל מחשב.




**תרשים 9.2** שיתוף מקלדת, מסך ועכבר בין מחשב ישן וחדש.

המקלדת, המסך והעכבר מתחברים אל מערך חיבורים אחד שעל גבי תיבת המיתוג. לאחר מכן עליך לחבר את כל אחד מהמחשבים אל תיבת המיתוג, באמצעות כבל מאריך נפרד של מקלדת, מסך ועכבר. כשתרצה להשתמש באחד המחשבים, עליך לסובב מתג ברירה או ללחוץ על לחצן שבחזית המתקן, כדי לקבוע באיזה מחשב תשתמש.

תיבת המיתוג והכבלים צריכים להתאים לסוג החומרה שברשותך. קיימים שני סוגי חיבורים עבור מקלדות ועכברים: AT ו- PS/2. לחיבור PS/2 משמשים מחברים קטנים ועגולים, ואילו לחיבור AT משמשים מחבר גדול ועגול עבור המקלדת, וחיבור טורי בצורת האות האנגלית D עבור העכבר. הגם שביכולתך לרכוש מתאמים כדי להמיר סוג אחד לאחר, מוטב לרכוש מלכתחילה את תיבת המיתוג והכבלים המתאימים והמוכנים לחיבור.



חיבור Serial    חיבור PS/2

# לסיכום

בפרק זה למדת מספר דרכים לשיתוף קבצים ומדפסות, גם כשהמחשבים שלך אינם מחוברים ברשת. באפשרותך לשתף מדפסות באמצעות תיבת מיתוג ידנית או אוטומטית, בעלות לא גבוהה. באפשרותך לשתף קבצים תוך שימוש בתוכנה המובנית בתוך Windows. באמצעות חומרה ותוכנה נוספים תוכל לשתף באותה עת גם מדפסות וגם קבצים.

בפרק הבא תלמד ממה להתחיל, כשברצונך לעשות יותר מאשר שיתוף מדפסת והעברת קובץ מפעם לפעם. תלמד על סוגי הרשתות שביכולתך להקים, ועל החומרה והתוכנה הדרושים כדי לחבר את המחשבים בביתך לרשת.

## פרק 10

# תכנון רשת (LAN)

כאשר תרצה לעשות יותר מאשר לשתף מדפסת או להעביר קובץ מדי פעם תדע שהגיע הזמן להקים רשת. הקמת רשת אינה צריכה להיות מסובכת או יקרה, לא תצטרך ללמוד לשם כך היסטוריה של רשתות, או נושאים מסתוריים כמו מודל שכבות הרשת. אך לפני שתרוץ לחנות ותוציא את מיטב כספך, עליך לקבל מספר החלטות בסיסיות לגבי צרכי הרשת שלך.

פרק זה יסייע לך להחליט לגבי סוג הרשת הדרושה לך, וכיצד לחבר את המחשבים שלך בדרך הטובה ביותר. תלמד על ההבדלים בין רשת שוויונית (peer-to-peer) לבין רשת מבוססת שרת/לקוח (client/server network), ואיזה חיבור רשת הוא המתאים ביותר לצרכיך. אך ראשית, הקדמה קטנה על רשתות.

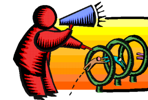
## הקדמה קטנה על רשתות

לפני שנבחן את הדרכים לחבר מחשבים, עליך להכיר רכיב חומרה חשוב, הנקרא **כרטיס ממשק רשת** – **NIC** (Network Interface Card), המוכר גם **כמתאם רשת** (network adapter) או **כרטיס רשת** (network card).

כדי להתחבר לרשת, המחשב זקוק לכרטיס רשת שיטפל בזרימת הנתונים אל הרשת וממנה. מחשבים מסוימים נמכרים עם כרטיס רשת מובנה בהם (קוראים לזה "הכנה ל-ADSL", אבל זה כרטיס רשת פשוט ורגיל לכל דבר), אך מרביתם אינם כוללים רכיב זה, ולכן יהיה עליך להזמין כרטיס כזה כאשר אתה רוכש מחשב חדש, או להוסיפו בבוא העת.

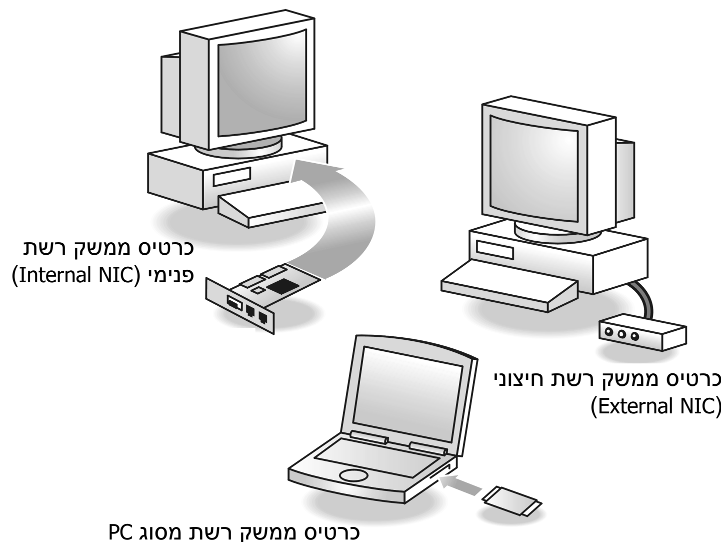
מרבית כרטיסי הרשת נועדו להתקנה במחשב שולחני; אחרים הם כרטיסי PC (PC cards) המוכרים גם בשם כרטיסי PCMCIA), ואלה נועדו עבור מחשבים נישאים. קיימים גם התקנים חיצוניים המבצעים את אותן פונקציות שמבצע כרטיס רשת, אך מתחברים אל אחת מיציאות המחשב: USB, מקבילית או טורית, כפי שמוצג בתרשים 10.1. כפי שתלמד בהמשך, ישנם אפילו כרטיסי רשת עבור רשתות אלחוטיות, ועבור רשתות העושות שימוש בקווי הטלפון והחשמל שבביתך כדי להעביר נתונים בין מחשבים.

התקני רשת המתחברים אל יציאת USB הם אולי הקלים ביותר להתקנה, מפני שאינך צריך לפתוח את המחשב שלך. כדי לעשות שימוש ביציאת USB של המחשב, צריכה להיות מותקנת במחשב מערכת הפעלה Windows XP ואת זה יש לך. גם במחשבים עם מערכת הפעלה אחרת כמו Windows 98 או Windows 2000 תוכל להתקין התקני רשת ביציאת USB.



**אזהרה!**

*באפשרותך לחבר ולנתק התקני USB רבים בעוד המחשב מופעל, אך עליך לכבות את המחשב לפני שתחבר או תנתק התקן **רשת** מסוג USB. הוספה או הסרה של התקן רשת מסוג USB כשהמחשב מופעל, עשויה לגרום לכך שהמחשב יפסיק להגיב ויהיה עליך להפעילו מחדש.*




**תרשים 10.1** כרטיסי רשת יכולים להיות פנימיים, חיצוניים או על גבי כרטיסי PC.

סוג כרטיס הרשת הדרוש לך, תלוי באופן שאתה מעוניין לחבר בין המחשבים, לכן קרא פרק זה עד סופו לפני שתיגש לרכוש את הכרטיסים.

# קביעת השליטה ברשת

אחת ההחלטות הראשונות שעליך לקבל כשאתה מתכנן את הרשת העתידית היא, האם לתת למישהו לשלוט ברשת. בתכנון של רשת ביתית אין מקום לסוגיה זו, אבל ברשת משרדית יש ויש. סוג אחד של רשת הוא **רשת מבוססת שרת/לקוח** (client/server network), ושם מחשב יחיד שולט בגישה לרשת ומשמש כאזור אחסון מרכזי לקבצים ונתונים.

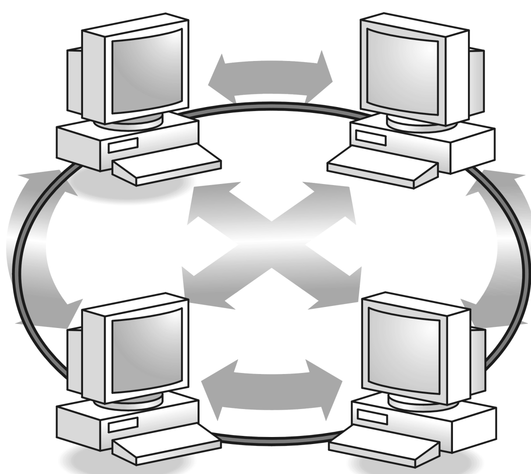
להלן טבלה המסכמת את התכונות של רשת שוויונית מול רשת מבוססת שרת/לקוח בטבלה 10.1.

**טבלה 10.1:** רשת שוויונית מול רשת שרת/לקוח

| רשת שוויונית | רשת מבוססת שרת/לקוח |
|---|---|
| ניתן לשתף קבצים, מדפסות ומודמים. | ניתן לשתף קבצים, מדפסות ומודמים. |
| כל אחד יכול להתחבר אל הרשת. | רק משתמשים מורשים יכולים להתחבר אל הרשת. |
| אין אחסון קבצים מרוכז. | יש אחסון קבצים מרוכז. |
| כל משתמש קובע נוהלי אבטחה בעצמו. | אבטחה ריכוזית. |
| הקמה ותחזוקה קלים. | הקמה ותחזוקה מסובכים יותר. |
| עלות נמוכה. | עלות בינונית עד גבוהה. |
| התפתחות מוגבלת. | התפתחות בלתי מוגבלת. |

# רשת שוויונית

כאשר אין מחשב ברשת שמתפקד כמפקח, זוהי **רשת שוויונית** (peer-to-peer network). כלומר כל המחשבים ברשת שווים בחשיבותם - כולם שווי מעמד. כל מחשב ברשת יכול לתקשר עם מחשב אחר על בסיס שווה. כמו כן, נתונים זורמים ישירות בין שני מחשבים ללא מחשב נוסף השולט בתהליך, כפי שמוצג בתרשים 10.2.



**תרשים 10.2** מחשבים ברשת שוויונית מתקשרים ישירות זה עם זה.

אף על פי כן, רשת שוויונית אינה מבטלת כל סוג של שליטה לגמרי. למעשה, כל משתמש יכול להשתמש בסיסמה אשר תגן על הקבצים והתיקיות שלו. אינך חייב לשתף את קבציך עם משתמשים נוספים, או לאפשר להם להשתמש במדפסת או במודם שלך. אתה הוא הקובע למי תהיה גישה למחשב שלך ולאילו משאבים. באפשרותך לקבוע סיסמה באמצעותה תקבע למי תהיה גישה למחשב, לאילו קבצים ואיזה שימוש יוכלו לעשות בהם.

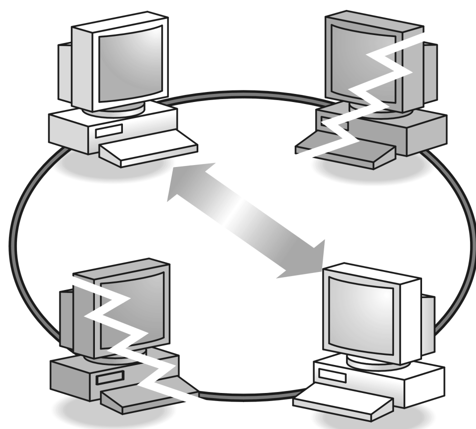
**ראה גם:** למידע נוסף אודות השימוש בסיסמאות, קרא פרק 10 בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת **הוד-עמי**.

לדוגמה, באפשרותך לשתף תיקיות מסוימות בלבד. למעשה, כדי להגן על קבצי Windows חיוניים, מומלץ שלא תשתף את תיקיית Windows כלל. ביכולתך להעניק לתיקיה מסוימת **הרשאות לקריאה בלבד** (read-only rights). כלומר, משתמשים אחרים ברשת יוכלו לראות את תוכנו של קובץ השמור בתיקיה המשותפת שבמחשב שלך ולהעתיקו אל המחשבים שלהם, אך הם לא יוכלו למחוק או לשנות אותו.

תוכל גם להעניק גישה מלאה, שפירושה שכל אחד ברשת יכול לקרוא, לשנות ולמחוק קבצים, בדיוק כמוך. העניק הרשאת גישה מלאה רק לאנשים שאתה בוטח בהם לחלוטין, ורק לתיקיות שאתה רוצה שיהיו נגישות לגמרי.

ברשת שוויונית יכולה להיות גם מערכת דואר אלקטרוני. בני משפחתך יוכלו לשלוח ולקבל הודעות דואר אלקטרוני בתוך הרשת, בדיוק כמו ברשת האינטרנט. אך אדם אחד צריך להפעיל את המערכת ולשלוט על הגישה אליה.

ברשת שוויונית, אם אחד המחשבים מושבת, כלומר כבוי או שאינו עובד, כל שאר המחשבים ברשת יכולים להמשיך את התקשורת ביניהם ללא הפרעה. בתרשים 10.3, לדוגמה, אף על פי ששני מחשבים מתוך ארבעת המחשבים המרכיבים את הרשת כבויים, שני המחשבים הנותרים יכולים עדיין לשתף קבצים ומדפסות ביניהם. אמנם המדפסות המחוברות למחשבים הכבויים לא תהיינה זמינות למחשבים אחרים ברשת, אך תוכל עדיין לעשות שימוש בקבצים ובמשאבים שבמחשבים שכן פועלים.



**תרשים 10.3** מחשבים ברשת שוויונית יכולים להתקשר ביניהם גם כשחלק מהמחשבים ברשת כבויים.

מובן שכדי לעשות שימוש במדפסת המחוברת לאחד המחשבים ברשת, על המחשב והמדפסת להיות מופעלים ולעבוד כראוי. במחשבים מסוימים, במיוחד במחשבים נישאים, יש מצב הנקרא מצב השהיה (suspend state). לאחר פרק זמן מסוים של חוסר פעילות, מחשב במצב השהיה שומר את הנתונים של כל התוכניות הפתוחות על גבי הדיסק הקשיח, ומכבה עצמו באופן אוטומטי. כאשר תפעיל מחדש את המחשב, אותם דברים שהופיעו על המסך לפני שכבה, יופיעו שוב במדויק. אם מחשב ברשת נכנס למצב השהיה, משאביו לא יהיו זמינים.

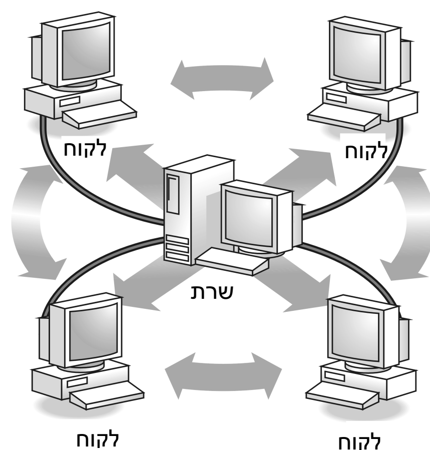
במחשבים אחרים קיימת תכונה של חיסכון באנרגיה, הגורמת לכיבוי התצוגה או הדיסק הקשיח בלבד, לאחר פרק זמן של חוסר פעילות. משאביהם של מחשבים כאלה עלולים גם כן להיות לא זמינים אם המחשב נכנס למצב חיסכון באנרגיה. מכיון שקיימים כל-כך הרבה סוגי מחשבים, תצטרך לערוך ניסויים בעצמך ולבדוק איך מחשב מסוים מגיב ברשת.

ברשת שוויונית אין מקום אחסון אחד מרכזי לכל הקבצים. אם אתה מחפש אחר קובץ שלא נמצא במחשב שלך, תצטרך לדעת באיזה מחשב ברשת הוא שמור, או לחפשו בכל המחשבים ברשת. אם המחשב שהקובץ נמצא בו כבוי, לא תוכל לגשת לקובץ. יהיה עליך לחכות עד שישוב לפעול כדי לגשת אל הקובץ.

אף על פי כן היתרונות של רשתות שוויוניות - הן זולות והן קלות להקמה, תפעול ותחזוקה - עולים באופן ברור על חסרונותיהן, במיוחד ברשת מחשבים ביתית.

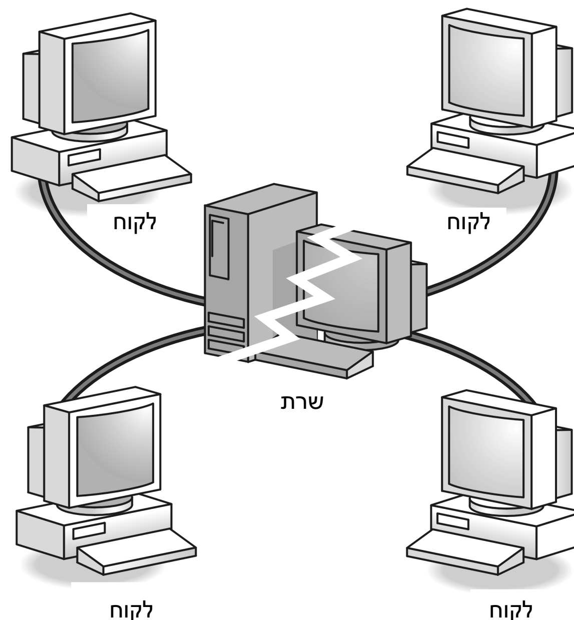
# שרת/לקוח

כפי שראית, אם ברצונך בשליטה הדוקה יותר על הרשת, הפתרון הוא רשת מבוססת שרת/לקוח (client/server network). ה**שרת** (server) הוא מחשב יחיד המפקח על כל המתרחש ברשת, והמצויד במערכת הפעלה מיוחדת (כגון Windows XP) ובדרך כלל גם בחומרה חזקה יותר (מעבד גדול יותר ודיסק גדול יותר). הלקוחות (clients) הם המחשבים המתחברים אל השרת. התקשורת בין הלקוחות חייבת לעבור דרך השרת, כפי שמוצג בתרשים 10.4.




**תרשים 10.4** ברשת מבוססת שרת/לקוח, התקשורת בין מחשבי הלקוחות עוברת דרך השרת.

במשרדים גדולים שרשתות מבוססות שרת/לקוח פועלות בהם, מחשב השרת בדרך כלל מיועד לתפקד כשרת בלבד ואינו מתפקד במקביל גם כתחנת עבודה (workstation). המשימות שעל השרת לבצע והנתונים השמורים עליו חשובים מאוד, ואם ישמש גם כתחנת עבודה, ביצועיו עלולים להיפגע. אם השרת מושבת, הרשת מושבתת גם היא והמחשבים אינם יכולים לתקשר ביניהם, כפי שמוצג בתרשים 10.5.




**תרשים 10.5** כאשר השרת מושבת, הרשת כולה מושבתת יחד איתו.

ברשת שיוויונית המותקנת במשרד קטן או בבית, יכול מחשב השרת לתפקד גם כתחנת עבודה לביצוע משימות שוטפות, אך הדבר אינו מומלץ. מערכת הפעלה אמיתית לשרתים מורכבת הרבה יותר ממערכת הפעלה של הלקוח, ונדרש ידע רב יותר כדי לתפעלה. ייתכן גם שתוכנת השרת לא תכלול תוכנה, הנדרשת להפעלת סורקים ו/או התקנים נוספים. לעומת זאת, תפעול מחשב הלקוח ברשת מבוססת שרת/לקוח, אשר בדרך כלל מותקנת בו אחת מגרסאות Windows - Windows 9x או Windows Me, הוא פשוט וקל. כל שעליך לעשות הוא להפעיל את המחשב ולהתחיל בעבודה.

רשת מבוססת שרת/לקוח מציעה בנוסף לשליטה גם יתרונות נוספים. לדוגמה, השרת יכול לפעול גם כאזור אחסון מרכזי, אליו יש גישה מכל מחשב ברשת. מכיון שהשרת פועל תמיד, ביכולתך לאחסן בו גרפיקה, להוריד אליו קבצים מרשת האינטרנט ולשמור בו מסמכים נוספים, אשר ברצונך לשתף עם כל משתמשי הרשת. הקבצים יהיו תמיד זמינים ונגישים עבור כולם.

באפשרותך גם להתקין ולהפעיל בשרת תוכנות, במקום להתקינן על כל מחשב ומחשב בנפרד. כך תהיה בטוח שכל אחד ברשת משתמש באותן תוכנות ותוכל לשתף קבצים בקלות. כמו כן, כאשר תרצה לעדכן את גרסת התוכנה, למשל מגירסה 6 לגירסה 7, תצטרך להתקין את העדכון במחשב אחד בלבד.

ולבסוף, השרת יכול לשמש גם כשרת דואר מרכזי, עבור הודעות הדואר האלקטרוני. כמו עם קבוצות דיון או פורומים ברשת האינטרנט, כך תוכל גם אתה להשאיר הודעות בשרת הביתי שכולם ברשת יוכלו לקרוא ולהגיב עליהן.

לעיתים הקמת רשת מבוססת שרת/לקוח בבית אינה מעשית ויש בה מגבלות. למשל, כאשר אתה מתקין רשת מבוססת שרת אתה מוגבל למספר משתמשים המחוברים בו-זמנית לשרת על פי מספר רישיונות הלקוח שאתה רוכש לעסק. אבל כמה מחשבים יש לך בבית? וכמה משתמשים צריכים להתחבר בו-זמנית לכל מחשב?

השיקול נובע מההבדל הדק הטמון בין שתי הגרסאות של Windows XP, Home Edition ו-Professional. במהדורת Home Edition מתאפשרת הגישה לעד חמישה לקוחות בו-זמנית בלבד. אם בביתך עד חמישה מחשבים - תוכל להקים בה רשת לתפארת. לעומת זאת, במהדורת Professional מתאפשרת גישה לעד עשרה לקוחות בו-זמנית, ולכן היא מתאימה יותר לסביבה ארגונית.

# כיצד לחבר את המחשבים

ההחלטה הבאה שלך תהיה כיצד לחבר את המחשבים, כך שנתונים יוכלו לזרום ביניהם. בחירתך תלויה במספר גורמים:

- מספר המחשבים
- המרחק בין המחשבים
- מהירות העברת הנתונים הרצויה לך
- כמה עבודה אתה מוכן להשקיע
- איזה סכום כסף ברצונך להשקיע

באופן כללי, יש חמישה סוגים שונים של חיבורי רשתות:

- כבל רשת
- שימוש בקו הטלפון הביתי
- רשת אלחוטית
- רשת העושה שימוש בקווי החשמל שבביתך
- רשת חיבור ישיר מסוג USB (USB direct connection)

טבלה 10.2 מסכמת את ההבדלים העיקריים בין הרשתות:

**טבלה 10.2:** רשת שוויונית מול רשת שרת/לקוח

| סוג חיבור רשת | הטוב | הרע | המכוער |
|---|---|---|---|
| כבל רשת | חיבור הרשת המהיר ביותר והניתן ביותר להרחבה. | דורש פריסת כבלים בין המחשבים. | לעיתים נדרש להעביר כבלים דרך קירות, תקרות ורצפות. ייתכן ותזדקק גם לשקעים נוספים ולחומרה מיוחדת. |
| קו טלפון ביתי (*) | אינו דורש פריסת כבלים. מתחבר אל חוטי הטלפון הקיימים. | דורש הימצאות שקע טלפון בכל חדר בו יש מחשב אותו תרצה לחבר לרשת. פועל הכי טוב כאשר אורך חוטי הטלפון בבית הוא פחות מ- 150 מטרים. | בחלק ממערכות הטלפון הביתיות מהירות שידור הנתונים איטית יותר מאשר דרך כבל רשת, למרות שבחלקן היא מתקרבת לקצה הנמוך של מהירות רשת Ethernet. |
| קווי החשמל בביתך (*) | אינו דורש פריסת כבלים. ניתן לחיבור אל שקעי החשמל שבקירות. | מהירות שידור הנתונים איטית יותר, מאשר עם כבל רשת. | חשוף להפרעות חשמליות שעלולות לגרום לניתוק הקשר בין מחשבי הרשת, ובכך לגרום לאובדן נתונים. |
| חיבורי אלחוט (*) | אינו דורש פריסת כבלים. הנתונים ברשת "משודרים" באוויר. | חשוף להפרעות ממכשירי חשמל גדולים. מחייב קו ראייה, ולכן לעיתים נדרש לשנות מיקום כדי לשפר את ביצועי הרשת. | בדרך כלל מהירות שידור הנתונים איטית יותר מאשר דרך כבל רשת, למרות שבחלק מהמקרים מתקרבת לקצה הנמוך של מהירות רשת Ethernet. |
| חיבור ישיר מסוג USB | אין צורך בהתקנת כרטיסים פנימיים. החיבור נעשה באמצעות כבל מיוחד המתחבר ליציאות USB של שני המחשבים. | מהירות שידור הנתונים איטית יותר מאשר עם כבל רשת, אך מהירה יותר מאשר באמצעות קווי החשמל וסוגי החיבורים האחרים. | מחייבת מרחק שלא יעלה על 5 מטרים בין כל שני מחשבים. לחיבור של יותר משני מחשבים צריך להתקין יציאות USB נוספות במחשב. ניתן להגדיל את המרחק בין מחשבי הרשת, באמצעות חומרה נוספת. |

(*) אינו נפוץ במיוחד בארץ, ייתכנו קשיים בהשגת החומרה הנדרשת לביצוע.

עבור מרבית הרשתות, חיבור באמצעות כבל רשת היא הבחירה המועדפת בשל מהירות שידור הנתונים הגבוהה, והמהימנות שבשימוש ברשת **אתרנט** (Ethernet). מפרט Ethernet קובע כיצד מועברים נתונים ברשת. מכיון שזהו תקן בינלאומי, באפשרותך לערבב חומרת Ethernet של יצרנים שונים באותה הרשת. אם לדוגמה, תזדקק בהמשך לכרטיס רשת (NIC) נוסף, אינך חייב לרכוש כרטיס מאותו דגם בו השתמשת בשאר המחשבים. ביכולתך להשתמש בכרטיסי רשת פנימיים בחלק מהמחשבים, להשתמש בהתקנים המתחברים ליציאות USB במחשבים אחרים ובכרטיס רשת בכרטיס PC עבור המחשב הנישא.

סוגי הרשתות האחרים יתאימו לך, אם אינך רוצה (או שאינך יכול) לפרוס כבלים בין המחשבים, בחלקים השונים של הבית. אף על פי שרשתות המבוססות על קווי טלפון או רשתות אלחוטיות איטיות יותר מאשר רשתות Ethernet, מהירות שידור הנתונים במערכות חדישות יותר מתקרבת לקצה הנמוך של מהירויות רשת Ethernet. בכל אופן, ברשתות ביתיות מהירות שידור הנתונים בדרך כלל אינה קריטית. רשתות חיבור ישיר מסוג USB תתאמנה לך אם המחשבים כולם באותו חדר, או בחדר סמוך.

החומרה שתשתמש בה ברשתות החלופיות לרשת Ethernet, אינה תואמת בין היצרנים השונים. אם תרכוש ערכת חיבור לרשת מבוססת קו טלפון מתוצרת חברה אחת, ובהמשך תזדקק לכרטיס רשת נוסף או למתאם רשת USB, הם יצטרכו להיות מתוצרת אותה חברה, ואולי אף אותו דגם במדויק. זו עלולה להיות בעיה אם החברה הפסיקה לייצר את קו המוצרים המסוים, או שהחברה נסגרה. במקרה כזה ייתכן שתצטרך לבנות את הרשת מחדש עם רכיבי רשת חדשים. בכל אופן, ישנן ערכות מסוימות שאינן ערכות Ethernet, המאפשרות מעבר קל לרשת Ethernet. למשל, מתאמים מסוימים עבור רשת מבוססת קו טלפון, הכוללים גם יציאות Ethernet.



**הערה!**

*חיבור ל-ADSL או לאינטרנט המהיר בכבלים דורשים שהמחשב שלך יהיה מחובר בחיבור Ethernet (דהיינו, צריך להיות מותקן במחשב כרטיס רשת Ethernet). לכן, בלי קשר לסוג החומרה שתבחר עבור הרשת שלך, תצטרך* ***גם*** *חיבור Ethernet לפחות באחד המחשבים, כדי ליהנות מחיבור אינטרנט מהיר.*

ובאשר למחיר, אף על פי שישנן ערכות חיבור למתחילים עבור כל אחד מסוגי הרשת, הכוללות את החומרה והתוכנה לחיבור שני מחשבים ברשת בעלות נמוכה, ערכות לרשתות מסוג שאינו Ethernet הן בדרך כלל יקרות. הערכות הזולות יותר הן אלה הכוללות כרטיסי רשת Ethernet פנימיים (כאלה אותם יש להתקין בתוך המחשב), ואחריהן אלו הכוללות כרטיסי רשת קו טלפון פנימיים וכרטיסי רשת אלחוטית פנימיים. ערכות הכוללות מתאמים המתחברים ליציאות USB, או שמתאימות לחריץ הרחבה במחשב נישא, עשויות לעלות מעט יותר לכל אחד מסוגי חיבורי הרשת. מתאמי רשת לתקשורת אלחוטית או לחיבור קו טלפון, הפועלים בקצב שידור נתונים בקצה הנמוך של מהירות רשת Ethernet, עולים יותר מערכת Ethernet אך מחירים

במגמת ירידה. בהתאם לתנאים בביתך, העובדה שאינך צריך לפרוס כבלי Ethernet בכל הבית, עשויה לפצות על העלות הנוספת הכרוכה ברשת מבוססת קו טלפון או אלחוטית.

# הבנת פעולתן של תוכנות רשת

לאחר שהחלטת על סוג הרשת וסוג החיבורים הרצוי לך, תזדקק לשני סוגי תוכנה:

- מנהלי התקן לכרטיסי הרשת (driver - דרייבר).
- מערכת הפעלה לרשת (Network Operating System).

## מנהלי התקן לרשת (דרייברים)

כרטיס הרשת שלך יגיע עם דיסקט או תקליטור המכיל **מנהלי התקנים (דרייברים) לרשת** (network drivers), אלו הן תוכנות מיוחדות ש- Windows צריכה, כדי לאפשר לה לתקשר עם כרטיס הרשת המסוים שברשותך. לעיתים יכילו הדיסקט או התקליטור גם דרייברים עבור מערכות הפעלה נוספות. הוראות מלאות להתקנת הדרייברים יגיעו יחד עם כרטיס הרשת.

**ראה גם**: כדי ללמוד עוד על התקנת דרייברים, ראה פרק 8 בספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד**, הוצאת הוד-עמי.

מספר גדל והולך של כרטיסי רשת תואמים כיום לתקן **הכנס-הפעל אוניברסלי -** UPnP (Universal Plug and Play). במקום לדרוש דרייברים שונים עבור סוגים שונים של כרטיסי רשת, יצרני מחשבים פועלים לקידום של תקן בינלאומי. המטרה היא "מידה אחת המתאימה לכל". כאשר אתה מתקין כרטיס חדש במחשב שמותקנת בו מערכת הפעלה Windows 9x/ME או Windows 2000, מערכת ההפעלה תזהה את הכרטיס ותטען את הדרייברים האוניברסליים עבורו, מתוך תקליטור ההתקנה של Windows. אם הדרייברים המתאימים לא נמצאים בתקליטור, תזדקק לדיסקט או לתקליטור שהגיע עם הכרטיס.

## מערכות הפעלה לרשת

בנוסף לדרייברים לרשת, תזדקק גם למערכת הפעלה לרשת (Network Operating System). תוכנה זו כוללת את התוכניות הנחוצות לביצוע מטלות הרשת, ולשיתוף של קבצים ומדפסות. כשמדובר ברשת ביתית הבחירה קלה. אם מותקנת אצלך אחת מגרסאות Windows הקודמות או Windows XP/2000, כל מה שתצטרך מגיע כחלק ממערכת ההפעלה Windows, ואינך צריך לקנות תוכנה נוספת. גרסת Windows XP כוללת גם תוכנה המאפשרת לך לשתף מודם דרך הרשת.

# לסיכום

הדרך הטובה ביותר לרשת את ביתך היא ללא ספק, רשת שוויונית עם אחת מגרסאות Windows שהוזכרו לעיל. כך יהיו לך הדרייברים הדרושים לכרטיס הרשת, תהיה לך מערכת הפעלת רשת ותוכנות רשת נוספות חינם.

בכל הנוגע לחיבור הרשת, הבחירה הטובה ביותר היא רשת Ethernet עם פריסת כבלי רשת. אם אינך יכול לפרוס כבלים בין המחשבים בביתך, אך מעוניין במהירות של רשת Ethernet, תוכל להקים רשת העושה שימוש בקווי הטלפון או רשת אלחוטית (אם תמצא את החומרה מהתאימה לשם כך). שתיהן פועלות במהירות של רשת Ethernet. אם תקציבך מוגבל, תוכל להקים רשת מבוססת קו טלפון או רשת אלחוטית איטית יותר, או רשת באמצעות קווי החשמל. רשתות חיבור ישיר מסוג USB תתאמנה לך לחיבור שני מחשבים באותו חדר, כל עוד לשני המחשבים יש יציאות USB ובשני המחשבים מערכת ההפעלה היא Windows 98 ומעלה.

# פרק 11

# רשת

**לפני התקנת הרשת קרא פרק זה בעיון**. אם במחשב שלך כבר מוגדרת רשת דע שלאחר הפעלת **אשף הגדרת הרשת** (Network Setup Wizard) ההגדרות הקיימות ייעלמו. רשום אותן לפניך לפני תחילת העבודה עם **אשף הגדרת הרשת** של Windows XP.

## מי ייפול ברשת?

פעם, ישבתי בכנס והמרצה ביקש מכל אלה שיש להם יותר ממחשב אחד בבית להרים את ידם. רוב רובם של הנוכחים באולם הרימו את ידיהם. "ולמי יש יותר משניים?" המשיך המרצה. חצי מהידיים ירדו. "ולמי יותר משלושה?" הוא לא התייאש, ועדיין נשארו ידיים באוויר. כשהוא הגיע לשישה מחשבים נשארו רק שתי ידיים באוויר (ואף אחת מהן לא היתה שלי).

אבל למה אני מספר את זה? מפני שיותר ויותר משתמשים מחזיקים כיום יותר ממחשב אחד בבית, גם אם הם לא מומחים גדולים בתחום. ומה אז? יקנו עוד מדפסת? עוד סורק? יעבירו את המדפסת מחדר לחדר? ייפתחו עוד שלושה חשבונות אצל ספק שירותי האינטרנט וירכשו עוד שלושה קווי טלפון לצורך הגלישה באינטרנט? למה? למה לא לבנות רשת ביתית קטנה ומטריפה המחברת בין כל המחשבים של כל בני הבית? בימינו ניתן לחבר את כל מחשבי הבית ברשת תקשורת אחת ולהשתמש מכל מחשב במשאבים המשותפים במחשבים האחרים ברשת.

בהצעות המחיר לרכישת מחשב חדש המופיעות בעיתונים מדי סופשבוע כבר ניתן לראות שרוב המחשבים מצוידים בכרטיס ADSL, שהוא בעצם כרטיס רשת רגיל לכל דבר. אם אינך מחובר לשירות ADSL תוכל להשתמש בכרטיס הרשת הזה כדי להקים לך רשת ביתית, שבאמצעותה תוכל לשתף משאבים בין כל משתמשי המחשבים בבית. כאמור, כאשר אני מדבר על משאבים אני מתכוון למדפסת (כולם יוכלו להדפיס למדפסת צבעונית אחת), חיבור לאינטרנט (כולם יהיו מחוברים באמצעות חשבון אחד, המופעל במחשב אחד ומשמש כשער יציאה עבור כולם), לסרוק תמונות במחשב אחד ולשמור אותן במחשב אחר (שנפח הדיסק הפנוי שלו רב יותר), וגם לתקשר ביניהם (אבא, תעביר את הביגלה בבקשה) בשיחות מקוונות.

פרק זה יוצא מנקודת הנחה שכל החומרה הדרושה להקמת רשת בידיך, וכי היא מותקנת ופועלת כשורה במחשבים שאמורים להיות חלק מאותה רשת. מערכת ההפעלה Windows XP כוללת כבר את כל רכיבי התוכנה הדרושים.



**טיפ!**

*כדי ללמוד על אופן הקמת רשת מחשבים בסיסית, קרא את הספר **חיבור מחשבים בבית ובמשרד** בהוצאת **הוד-עמי**. הספר מסביר בשפה קלה ונוחה את כל אפשרויות הרישות להקמת רשת קטנה.*

## הגבלות ומגבלות

לפני חיבור המחשבים שלך ברשת, חשוב לדעת כמה מחשבים יש לך:

- אם מדובר בחמישה מחשבים או פחות - Windows XP Home Edition טובה מספיק עבורך.
- אם מדובר ברשת של מעל לחמישה ועד ל-10 מחשבים, עליך להתקין Windows XP Professional.
- אם בכוונתך להקים רשת שבבסיסה יעמוד שרת Windows 2000 (כפי שקורה במשרדים ובארגונים גדולים, אבל יש גם כמה פריקים שמקימים רשת כזו בביתם) - עליך להתקין Windows XP Professional.

באופן עקרוני, לא כל המערכות בבית זקוקות להתקנה של אותה מערכת הפעלה, אבל הדבר עשוי להועיל ולהקל על השימוש ברשת. מעבר לכך, אם בכל מערכות הבית תותקן מערכת ההפעלה Windows XP, ניתן יהיה גם לבצע שיתוף יישומים ברשת, וסיוע מרחוק.

# אשף הגדרות הרשת

לאחר שכרטיס הרשת מותקן במחשב ופועל כשורה, הפעל את אשף הגדרת הרשת (Network Setup Wizard) כדי להגדיר את הרשת עצמה.

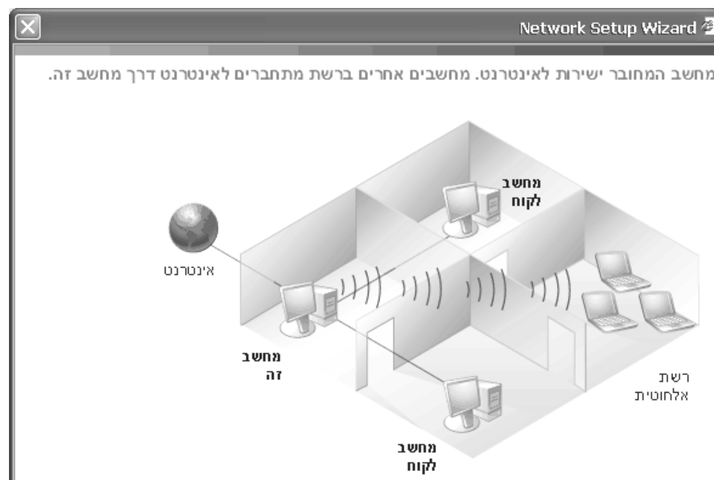
1. לחץ **התחל** (Start), **לוח הבקרה** (Control Panel).
2. לחץ על הקישור **חיבורי רשת ואינטרנט** (Network and Internet Connections).
3. לחץ על הקישור **הגדר או שנה את הגדרות הרשת הביתית או הרשת המשרדית הקטנה שלך** (Set up or Modify your home network or small office network settings).
4. נפתח חלון **אשף הגדרת הרשת** (Network Setup Wizard). לחץ **הבא** (Next).

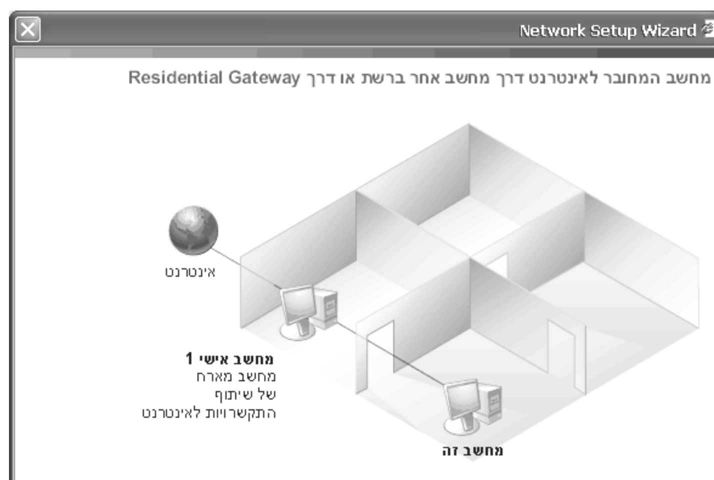
5. בחלון הבא של האשף ניתנת לך האפשרות לסקור את רשימת המשימות אותן עליך להשלים ליצירת רשת. לאחר שתבחן את הרשימה ותמלא אחר כל הדרישות, תוכל לשוב לשלב זה וללחוץ על **הבא** (Next). זכור כי לשם השלמת יצירת חיבורי הרשת עליך להיות מחובר לאינטרנט.

6. בחלון הבא של האשף עליך לבחור את שיטת החיבור.

- אם המחשב הזה משמש כשער הכניסה (Gateway) ליתר המחשבים ברשת, בחר באפשרות הראשונה.
- אם מחשב זה מתחבר לאינטרנט דרך מחשב אחר ברשת, או באמצעות נתב מקומי, בחר באפשרות השנייה.

בכל אחד מהמקרים ניתן לצפות בתרשים 11.1 כדי לראות את אופן החיבור.




**תרשים 11.1** סוגי חיבור לאינטרנט, כפי שמוצגים באשף.

7. קבע את שם המחשב (אם לא מוגדר עדיין, או שהשם הנוכחי אינו לרוחך) והקלד תיאור עבורו. לחץ **הבא** (Next).

8. קבע שם עבור הרשת. תוכל לבחור בברירת המחדל MSHOME או בשם אחר. לחץ **הבא** (Next).

9. כעת מוצגות על המסך ההגדרות שקבעת. לחיצה על הבא (Next) תתחיל את תהליך החלת ההגדרות על המחשב, ולא ניתן להפסיק תהליך זה באמצע. לכן, רצוי לבחון היטב את ההגדרות המצוינות ובמידת הצורך, ללחוץ על הקודם (Back) ולשנות את הדרוש שינוי.




**תרשים 11.2** אשף הגדרת הרשת מחיל את ההגדרות על המחשב




**תרשים 11.3** אשף הגדרת הרשת יוצר עבורך תקליטון המכיל את כל הגדרות הרשת.

בסיום החלת השינויים על המחשב ניתנת לך האפשרות ליצירת דיסקט הגדרות רשת, באמצעותו תוכל להגדיר בקלות את הגדרות הרשת ביתר המחשבים המחוברים בה. בדרך זו אתה נמנע מלעשות את הטעויות השכיחות בעת הגדרת רשת (כגון סיכול אותיות בשם הרשת, שגיאה בשם מחשב אחר ברשת וכדומה).

הדיסקט הנוצר מכיל קובץ הפעלה שניתן להפעיל אותו במחשבים אחרים ברשת, והוא יוצר את ההגדרות הנדרשות. עבור בין שאר המחשבים ברשת, הפעל את הקובץ netsetup.exe שבתקליטון ועקוב אחר ההוראות שעל המסך.

בסיום הפעולה יהיה עליך לאתחל את המחשב, והגדרות הרשת אמורות להיכנס לפעולה.

# טיפים לעבודה ברשת

- כשאתה מעוניין לשתף קבצים בין מערכות מחשב, עליך לשתף את התיקיות בהם מאוחסנים הקבצים.
- כשאתה מעוניין לשתף משאבים בין מערכות מחשב עליך לשתף אותם. לחץ לחיצה ימנית על סמל תיקיה או רכיב חומרה ומתפריט הקיצור בחר באפשרות **שיתוף ואבטחה** (Sharing and Security) ב-Windows XP או **שיתוף** (Sharing) במערכות קודמות.
- במחשב בו מוגדרת מערכת הקבצים NTFS ב-Windows XP, ניתן גם לשתף רק קובץ מסוים.
- אם אתה מעוניין לשתף קבצים בודדים במערכת המוגדרת NTFS - העבר את אותם קבצים לתיקיה **מסמכים משותפים** (Shared Documents). זו התיקיה הציבורית היחידה במחשב שמוגדרת בו מערכת הקבצים NTFS. אל תיצור קיצור דרך לקובץ, **העבר** אותו לתיקיה הציבורית.



**טיפ!**

*קרא את הפרק הדן בנושא אבטחת המידע.*

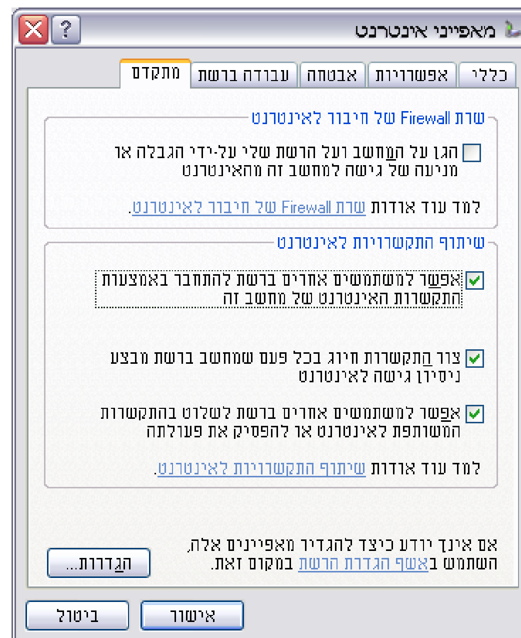
# שיתוף התקשרויות לאינטרנט

אחד היתרונות הגדולים של Windows XP בסביבה הביתית הוא אפשרות שיתוף ההתקשרות לאינטרנט. דיברנו קודם על נושא הקמת הרשת בבית, ודנו בנושא הן בהכללה והן בהתמקדות ב-Windows XP. אחד הדברים שעלו בדיון בנושא הקמת רשת ביתית היה נושא שיתוף ההתקשרויות לאינטרנט, וכעת אני מעוניין להראות לך כיצד עושים זאת. בעיקרון, זוהי פעולה של אשף, כך שעליך לדעת מספר פרטים, אבל לא את כל התורה על בוריה.

לאחר שיצרת חיבור לאינטרנט הוא מופיע בחלון **חיבורי רשת שלך** (מלוח הבקרה, לחץ על הקישור **חיבורי רשת ואינטרנט** ולחץ על הקישור **חיבורי רשת**). כעת, אם מותקנת בביתך רשת תמצא כאן שני סמלים (לפחות). תחת הכותרת **רשת תקשורת מקומית או אינטרנט במהירות גבוהה** תמצא את חיבור הרשת (בשמו של כרטיס הרשת המותקן במחשב) ואילו תחת הכותרת **חיוג** תמצא את החיבור לאינטרנט (בשם שקבעת בעת הגדרת החיבור לאינטרנט). נתחיל בהגדרת חיבור המבוצע באמצעות מודם המותקן במחשב (או ISDN).

1. לחץ לחיצה ימנית על החיבור לאינטרנט שתחת הכותרת **חיוג**.
2. מתפריט הקיצור המופיע בחר **מאפיינים** ובחר בכרטיסיה **מתקדם**.

כפי שתוכל לראות בכרטיסיה (תרשים 11.4) כאן גם המקום להפעיל את ה-Firewall. הסבר לגביו תמצא בפרק הדן בנושא אבטחת המידע, בהמשך.




**תרשים 11.4** הכרטיסיה **מתקדם** בתיבת הדו-שיח ***אפשרויות אינטרנט*** (כי כך קראתי להתקשרות בחיוג שלי).

3. בתיבה **שיתוף התקשרויות לאינטרנט** סמן את תיבת הסימון **אפשר למשתמשים אחרים ברשת להתחבר באמצעות התקשרות האינטרנט של מחשב זה**.

שתי תיבות הסימון המעומעמות תהפוכנה לזמינות.

את הראשונה, **צור התקשרות חיוג בכל פעם שמחשב ברשת מבצע ניסיון גישה לרשת**, השאר נבחרת, מפני שכך המחשב יבצע התחברות באופן אוטומטי בכל פעם שמישהו יפעיל יישום אינטרנטי (ולא תקבל על הראש שהחיבור לאינטרנט מנותק).

האפשרות השנייה, **אפשר למשתמשים אחרים ברשת לשלוט בהתקשרות המשותפת לאינטרנט או להפסיק את פעולתה**, היא כבר אפשרות חביבה הרבה פחות. אם אינך מעוניין שהבן שלך יתנקם בך על שלא הרשית לו לקחת את האוטו אתמול בלילה על ידי ניתוקך מהאינטרנט דקה לאחר שהתחברת, בטל את הסימון בתיבת סימון זו. רצוי שרק מחשב אחד ישלוט בהתקשרות לאינטרנט - זה שמותקנת בו ההתקשרות (ורצוי שזה יהיה המחשב שלך).

כעת, אם הגדרת את הרשת באמצעות אשף הגדרת הרשת שתואר קודם לכן בפרק זה, יוכלו שאר משתמשי הרשת לגלוש באינטרנט באמצעות חיבור אינטרנט יחיד.

## פרק 12

# על קצה המזלג - אבטחת מידע בסביבת Windows XP



**הערה חשובה!**

*פרק זה לא נועד לשמש מדריך תפעולי, אלא להסביר על אמצעי אבטחה נבחרים הכלולים במערכת Windows XP היכולים להועיל למשתמש בסביבה אישית. אין לבצע פעולת אבטחה ללא הבנה מלאה של השלכות הפעולה וללא גיבוי מוקדם, עדכני ומלא של המערכת והמידע. פרק זה אינו מתיימר לכסות את כל ההיבטים הרלוונטיים לתחום האבטחה בסביבת Windows XP. רבים מהנושאים המוזכרים בעמודים הבאים מחייבים לימוד יסודי ומעמיק - תיאור מפורט שלהם חורג בהרבה ממסגרת הספר. אנו ממליצים לפנות לאתר האינטרנט של מיקרוסופט (ולאתרים ופרסומים אחרים בתחום אבטחת המידע) לקבלת פרטים נוספים.*

***זכור כי כל פעולה המשויכת למערכת האבטחה של Windows XP ושאותה תבצע היא על אחריותך הבלעדית. הדברים המובאים בפרק זה מיועדים לאפשר לך להבין מעט יותר את הנושא הרחב הנקרא "אבטחת מידע", אך לא ללמדך אותו על רגל אחת.***

אין צורך להיות איש מחשבים מקצועי או עובד בגוף בטחוני כדי להבין עד כמה חשובה היום אבטחת המידע במחשבים. משפטים ומושגים כמו 'פריצה למחשב', 'תקיפה של וירוס', 'ניסיון חדירה מהאינטרנט' או 'פגיעה בקבצים' מוכרים לציבור הרחב הודות למאמרים, ספרים, סרטי קולנוע ולא במפתיע - גם מניסיונם האישי של רבים. עד לשנים האחרונות נהגו משתמשים ביתיים טיפוסיים להקל במידת החשיבות שיש לתת לאבטחת מידע בהנחה כי תחום זה (עדיין) רלוונטי יותר לסביבה העסקית - משרדים, ארגונים ומוסדות; בשנים האחרונות, החל עם זאת הציבור הרחב לגלות מודעות הולכת וגוברת לסיכוני אבטחת מידע בסביבת המחשוב הביתי, בעיקר לאור התגברות השימוש באינטרנט - גם לשימושים פרטיים וגם לשם עבודה מהבית. בפרק

זה נסקור היבטים חשובים לאבטחת מידע בסביבת במחשבים אישיים, ונדון באמצעי אבטחה נבחרים בסביבת Windows XP.

# למה צריך בכלל אבטחת מידע?

העיתונות מדווחת באופן תדיר על זיהויים של וירוסים חדשים המועברים בהודעות דואר אלקטרוני ואחראים לפגיעות מגוונות במחשבים, כגון מחיקה של קבצים; דיווחים אחרים מתייחסים לחדירה אל מרכזי מידע מסווגים או אתרי Web של מוסדות ופגיעה בנתונים (שלא לדבר על ריגול תעשייתי או אחר). דיווחים נוספים מספרים על פריצות באבטחת מידע של מחשבים ללא כל כוונת זדון, אלא למען השעשוע בלבד.

פתרונות אבטחת מידע נועדו לצמצם, ובמידת האפשר למנוע כליל, פגיעה בנתונים כגון: חשיפה של מידע סודי ומסווג, שינוי של מידע בצורות מגוונות (שינוי ערך מספרי, הטיית נתונים ועוד), זיוף הבעלות על מידע (כך שמי שמצוין כבעל המידע אינו בעליו האמיתי) ועוד. **א**דם **ב**על **כ**וונות **ז**דון (להלן **אבכ"ז**) או **א**דם **מ**וטרד **ב**יותר עם **ח**סך ב**ש**עשועים (להלן **אמבח"ש**) יכול ממחשבו האישי לפגוע במידע השמור במחשב של משתמש אחר, אם שני המחשבים מחוברים ברשת משותפת, כמו האינטרנט.

## אבל מה יש למישהו לחפש במחשב האישי שלי?!

למען האמת – לא תמיד יש... אבל הפורץ לא יודע זאת!! וברצינות – לא זו הסיבה העיקרית. **אבכ"זים** ו**אמבח"שים** לא תמיד מחפשים יעד מוגדר. הודות לדואר האלקטרוני למשל, ניתן לקבל הודעה ממקור נאמן ומוכר הכוללת וירוס, רק משום שהמקור עצמו קיבל וירוס אשר סרק את רשימת הכתובות בדואר שלו ושלח עצמו אוטומטית אליהם! זוהי כמובן רק דוגמה אחת. ישנן תוכנות באינטרנט (ללא תשלום) אשר מאפשרות לזהות ניסיונות סריקה מהאינטרנט.

## האם כל כך קל לפגוע במחשבים אישיים?

'בגדול'... כן. גורמים רבים מקלים על פגיעה פוטנציאלית במחשבים ובמידע שבהם. להלן כמה מהבולטים שבהם:

1. כפי שצוין קודם, ניתן למצוא באינטרנט מספר לא קטן של תוכנות ללא תשלום המסייעות לאתר נקודות פירצה במחשבים.
2. לא נדרשת הכשרה רבה כדי ליצור תוכנה אשר תוכל להסב נזק רב למחשבים אליהם היא מוחדרת.

3. מחשבים רבים מחוברים לאינטרנט, ועקב כך הם חשופים לפגיעה מצד גורמים רבים.

4. מחשבים במספרים הולכים וגדלים מחוברים לאינטרנט בקו תקשורת קבוע (ADSL או אינטרנט בכבלים) - דבר שמגביר את סיכוני הפגיעה בהשוואה למחשבים המחוברים רק לפרקים (חיוג באמצעות מודם רגיל).

5. הודות לדואר האלקטרוני ניתן להעביר למשתמשים רבים באינטרנט תוכנות במהירות גבוהה.

6. מידע רב במחשבים אישיים אינו מוצפן או מוגן באמצעים אחרים, כגון הרשאה למשתמשים מסוימים.

7. מחשבים רבים אינם מוגנים פיסית או ברמת הרשת באמצעים הולמים (למשל – באמצעות תוכנה המזהה ניסיון חדירה למחשב מצד גורם, משתמש, שאינו מורשה בכך).

8. משתמשים מעטים (יחסית) נוהגים לגבות את המידע במחשבים האישיים.

## אז מה אפשר לעשות?

הרבה. אבטחת מידע הולמת כוללת שימוש במספר כלים אשר עשויים לצמצם משמעותית את הסיכונים להם נחשף משתמש במחשב הביתי. Windows XP מציעה את ערכת אמצעי האבטחה המתקדמת ביותר שהציעה מיקרוסופט עד היום במערכת הפעלה, וכוללת שירותים מגוונים המיועדים לתמוך בהגנה משופרת על המחשב האישי. בעמודים הבאים נבחן את הבולטים שבהם.

# Windows XP:
# אבטחת מידע משופרת

עכשיו אתה בוודאי אומר לעצמך – תכף נתחיל להיתקל בכל מיני שמות מוזרים המתייחסים למושגים עוד יותר מוזרים, שכדי להבין אותם נידרש לדון בעוד מושגים ו...אתה צודק – כך בהחלט **עלולה** להיראות סקירה של היבטי אבטחת מידע, בייחוד לקהל המשתמשים ש - איך לומר את זה - לא בדיוק חקר עד כה את הנושא. לכן, אנו ניגש לכל הנושא מכיוון אחר: לפני שאנו "צוללים" לעומק אוקיינוס המושגים המתארים את עולם אבטחת המידע בסביבת Windows XP נדון במספר שאלות בסיסיות:

- על מה צריך להגן?
- מה צריכה מערכת הפעלה להעניק למשתמש כדי לאפשר הגנה הולמת?
- האם די בכך שמערכת ההפעלה כוללת אמצעים משוכללים לאבטחת מידע?

- האם צריך להיות מומחה כדי להגן על המחשב האישי?
- האם ניתן להיות רגוע? האם זה בכלל משנה?

## על מה צריך להגן?

**שאלה טובה**. האמת שמשתמשים רבים לא ממש מוטרדים מסיכוני האבטחה בסביבת המחשב האישי. חלק מרגיש כי "לי זה לא יקרה"; חלק אחר כלל לא מודע ל"זה". לעת עתה נתמקד בקבוצת המטרה השנייה (אל דאגה - הראשונה לא תקופח) במטרה לזהות מספר נקודות בגינן ראוי (אם לא רצוי) להיות 'קצת' מוטרדים.

אבטחת מידע מתמקדת בהגנה על מידע (לא חשבת אחרת, נכון?). עם זאת, הגנה כזו נדרשת להתייחס לא רק למידע בלבד, אלא לכל רכיב במחשב הרלוונטי לטיפול במידע זה; אם למשל המידע נשמר רק במחשב אחד ולא מגובה (וזה רע מאוד!) זמינות המידע ואבטחתו תלויים, מן הסתם, בתקינות התוכנות המשמשות לעבודה עם המידע, וגם תקינות החומרה. מכאן, שאבטחת מידע מתייחסת גם לכלים אשר יוכלו למנוע, או לכל הפחות לצמצם, פגיעה ברכיבים אלה ובעקבות כך – לאפשר פגיעה בנתונים.

## מה צריכה מערכת הפעלה להעניק למשתמש כדי לאפשר הגנה הולמת?

הגנה על מידע מתבטאת גם במתן הרשאות הולמות למשתמשים, או במילים אחרות – **הגבלת גישה**. לא מדובר רק בהגבלת גישה למידע, אלא גם הגבלת גישה לשירותים המשפיעים על תקינות המחשב.

כדי להגדיר ולאכוף הגבלה כזו נדרשים בין השאר מספר דברים בולטים:

- **הגדרת משתמשים מוכרים על ידי שם נבחר (Username) במערכת**

**דוגמה**: הגדרת משתמש בשם **נבוכדנאצר**. שם זה משמש לזיהוי המשתמש על ידי המערכת כמשתמש **מוכר**. ניתן להגדיר שם שונה משמו האמיתי של המשתמש.

- **זיהוי משתמשים מורשים ולא מורשים (Authentication)**

**דוגמה**: בעת גישה לשירות או מידע נדרש אותו גורם מורשה לספק פרט מזהה (כגון סיסמה) הידוע רק לו. שימוש בסיסמה בלבד לזיהוי משתמש הוא נתון בעייתי מסיבות שונות – בין השאר מפני שמשתמשים רבים אינם מקפידים לשמור על הסיסמה שלהם ואף רושמים אותה על פתק כדי לא לשכוח (וכדי להגדיל לעשות – תולים את הפתק על מסך המחשב, כדי שלא ילך לאיבוד); כל אחד אשר יודע את הסיסמה ואת שם המשתמש (username) יכול להתחזות לאותו משתמש, וליהנות מזכויותיו. מסיבה זו נוהגים ארגונים בהם דרישות האבטחה גבוהות לחייב שימוש באמצעים בטוחים יותר לזיהוי. אחד מאמצעים אלה הזוכה לפופולריות גואה בשנה האחרונה – מוכר בשם **התקן ביומטרי**; זהו התקן חומרה הפועל (לעיתים תוך שילוב עם יכולות מערכת

ההפעלה) לאפשר זיהוי בטוח יותר של אדם לפי תכונות ייחודיות של טביעת אצבע, עין או שילוב של זיהוי מסוג זה עם סיסמה. פתרון נוסף מבוסס על טכנולוגיה הנקראת "**כרטיס חכם**"; זהו התקן חומרה המוחדר להתקן קריאה מיוחד במחשב וכולל מידע ייחודי המשמש, בדרך כלל יחד עם הקשת סיסמה, לזיהוי ברור של משתמש.

- **הגדרת הרשאות רצויות למשתמשים לגישה למידע ושירותים (Authorization)**

**דוגמה**: למשתמש **נבוכדנאצר** ניתנת האפשרות **לקרוא** קובץ, אך לא **לשנותו**.

- **אכיפה של הרשאות**

**דוגמה**: מניעה של פתיחת קובץ על ידי משתמש בעל זכויות שאינן מתאימות; במקרים כאלה יכולה המערכת להציג הודעה מתאימה: "הפעולה לא חוקית", "אינך מורשה לבצע פעולה זו" וכדומה.

- **ניטור של ניסיונות הגישה למשאבים ומתן דיווח הולם על ניסיונות אלו (Auditing)**

**דוגמה**: מערכת ההפעלה מבצעת באופן אוטומטי רישום פעולות בקובץ מתאים; קיימת אפשרות לנטר גם פעולות נבחרות, למשל: רישום רק של ניסיונות גישה לא מורשים לקובץ נתון.

- **כלים להגנה מפני וירוסים**

**דוגמה**: הגבלת אפשרות לבצע הורדה (Download) של קבצים מהאינטרנט, או ניטור של ניסיונות כאלה ואתרעה של המערכת למשתמש בהתאם. דוגמה נוספת: מניעת הפעלה של קובץ, אם אינו מזוהה על ידי המערכת.

## וירוסים

אין כנראה מושג המזוהה עם אבטחת מידע (או מגבלות שלו) יותר מווירוסים ותוכנות אנטי-וירוס. וירוס מחשב הוא תוכנה המיועדת, במרבית המקרים, להסב נזק (שולי או קטסטרופלי) למשתמשי המחשב על ידי פגיעה בתוכנות מותקנות, במידע השמור בדיסק הקשיח או בשניהם. וירוס מוסתר בדרך כלל מאחורי קובץ תמים (להלן – קובץ "נגוע") כאשר פגיעה מווירוס מתרחשת במקרים רבים בעקבות הפעלה (הרצה, פתיחה) של קובץ "נגוע" על ידי המשתמש ללא ידיעתו (מן הסתם). וירוסים מוכרים זה שנים וקיימים בצורות שונות הניתנות לקיטלוג, בין השאר, על פי שיטת הפעולה שלהם. הפגיעה של וירוסים אינה נעשית (או מורגשת) בהכרח ברגע בו התוכנה מגיעה למחשב. לעיתים יכולים לחלוף חודשים ויותר עד שאירוע (או תאריך) גורם להפעלת הוראות המופיעות בקוד תוכנת הווירוס, אשר "יושב" במחשב זה זמן רב. תוכנת אנטי וירוס משמשת להגנה על המחשב מפני פגיעה של וירוסים. היא מנטרת הפעלת קבצים על ידי המשתמש או המערכת, במטרה לערוך בדיקה לאיתור מוקדם של וירוסים בקובץ הרלוונטי **לפני** שהווירוס מופעל. יצרני תוכנות אנטי וירוס פועלים באופן שוטף לזיהוי "טביעות האצבע" של וירוסים חדשים, או דרכי פעולתם, ומשלבים בתוכנות האנטי וירוס רוטינות הסורקות קבצים כדי לאתר בהם "חתימות" הטיפוסיות

לווירוסים אלה. רבים נדהמים לגלות שיצירה של וירוסים אינה בהכרח מורכבת כפי שניתן אולי לחשוב. יתר על כן – לא קשה במיוחד "לחטוף" וירוס, שכן וירוס יכול להסתתר ב"חבילה" תמימה אותה אנו מתקינים (מריצים) כמו קובץ מידע, תוכנה רגילה וכו'.

עם צמיחת הפופולריות של האינטרנט, ועמה הרגלי הורדת תוכנות וקבצים אחרים למחשב האישי, עלתה באופן דרסטי מידת הסיכון של "הידבקות" בווירוס. חשוב לומר – לא די בכך שקובץ "נגוע" מגיע למחשב. יש להפעיל אותו כדי "להעיר" את הווירוס. מסיבה זו מומלץ להיזהר מהפעלה של קבצים אשר נתקבלו מגורם לא מוכר, לרבות מסמכים אשר הועברו בדואר האלקטרוני ("כלי תחבורה" מאוד טיפוסי להפצת וירוסים רבים). למרבה הצער – וירוס יכול להגיע גם ממקור מוכר ואמין, שלא בידיעתו. למשל, וירוס עלול ליצור עותקים של עצמו המוסתרים בהודעת דואר תמימה הנשלחת לכל הכתובות המופיעות בפנקס הכתובות של תוכנת הדואר האלקטרוני במחשב. מסיבות כגון אלו - היקף ההתפשטות של וירוסים יכול להיות עצום ומהיר ביותר.

- **כלים להגדרת "התנהגות" המערכת בסביבת האינטרנט**

מחשב המחובר לאינטרנט "נהנה" מחשיפה המגדילה את סיכוני אבטחת המידע הרלוונטיים. כל מחשב הנמצא ברשת האינטרנט מהווה יעד פוטנציאלי לפריצה. מטבע הדברים, מטרה בולטת של פתרון אבטחת מידע היא הגנה מפני סיכונים להם נחשפים משתמשים עקב שימושם בסביבת האינטרנט. בשנים האחרונות נחשפו רבים לפתרון בשם Firewall, אשר הוצג כאמצעי בולט להתמודד עם סכנות אבטחה הרלוונטיות לחיבור עם האינטרנט. ה-Firewall מותקן בצומת החיבור של הארגון לאינטרנט, כך שכל המידע המגיע מהאינטרנט לתוך הארגון עובר דרכו. ה-Firewall מורכב מתוכנה, חומרה או שילוב של שניהם, ומאפשר ניטור מתוחכם של התקשורת העוברת דרכו, תוך אפשרות להגדיר מה להעביר ומה לא. ראה פירוט בהמשך.

## תעבורה באינטרנט

באינטרנט, מתקשרים ביניהם מחשבים לפי סטנדרטים ופרוטוקולים מוסכמים. אחד מפרוטוקולים אלה (שהוא בעצם אוסף של פרוטוקולים) נקרא TCP/IP ומגדיר, בין היתר, דפוסים להעברת מידע בין מחשבים. מבלי לרדת לפרטים נסביר כי מידע מחולק למנות הנמסרות למחשבים לפי כתובות בשם IP Addresses. לכל מחשב באינטרנט נדרשת כתובת ייחודית כזו וכל מידע היוצא ממנו מחולק בהתאם למנות ה"עטופות" במעטפות אשר מגדירות פרמטרים הרלוונטים לזיהוי המנה, כתובת היעד, כתובת המקור ועוד. המנות מנותבות ברשת האינטרנט ממחשב המקור ליעד באמצעות נתבים (Routers) ושירותים נוספים עליהם קצרה היריעה מלפרט כאן.

הודות לפרמטרים המאפיינים את התעבורה באינטרנט, יכול Firewall לזהות מי שלח את המנה, למי היא מיועדת ולהחליט, לפי כללים/חוקים (Rules) שהוגדרו על ידי הארגון כיצד לנהוג בה – האם להעבירה, או להשמיטה. פתרונות Firewall חדשים

כוללים יכולות רבות מעבר למה שתואר לעיל, אך העיקרון הבסיסי נשאר – סינון של מידע לפי מדיניות רצויה ומוגדרת. באמצעות פתרון Firewall ניתן לחסום מנות המגיעות מכל כתובת למעט אלה הרצויות, או לחסום סוג מסוים של מנות. הודות לכך ניתן לחסום פרצות פוטנציאליות רבות ולצמצם באופן ניכר סיכוני אבטחת מידע הנגרמים מניסיונות פריצה **חיצוניים**. עם זאת, מורכבותם של פתרונות Firewall מסורתיים מחייב ידע רב והבנה משמעותית של טכנולוגיות אבטחת מידע, מעבר להיכרות עם הכלי עצמו. מסיבה זו היה פתרון כזה אופייני עד לא מכבר לארגונים בלבד. סיטואציה זו לא עזרה למשתמשי מחשבים ניידים בארגון אשר מתוקף עבודתם התחברו לאינטרנט גם כאשר לא שהו בסביבת הארגון, וגם לא עזרה למשתמשים ביתיים. Windows XP כוללת פתרון Firewall אשר נועד להעניק אמצעי הגנה חשובים לקבוצות אלו.

- **כלים להסתרת מידע רגיש**

רבים קושרים קשר הדוק בין אבטחת מידע לחסיון נתונים. כפי שציינו כבר, אחת הדרכים להסתיר מידע היא הגבלת הגישה אליו, בין השאר באמצעות הרשאות. דרך נוספת היא הצפנה של נתונים באופן אשר מאפשר רק למשתמש המחזיק בסיסמה מתאימה לקרוא ולערוך את הנתונים. ימיה של ההצפנה ארוכים כימי התרבות הכתובה עצמה. מאז ומתמיד נדרשו גורמים שונים, החל ממלכים וכלה בפשוטי העם לאמצעים אשר יבטיחו סודיות מוחלטת של מידע. בעולם המחשוב, הצפנת נתונים נעשית על ידי הפעלת רוטינה ממוחשבת אשר ממירה מידע לטקסט בלתי קריא (**Cipher text**) בעזרת אלגוריתם מתמטי המשתמש ב"מפתח" (קוד) ייחודי הידוע למשתמשים הרצויים בלבד, ואשר משמש לאחר מכן לקריאת הקובץ. בשיטה זו ההצפנה והפענוח מבוצעים עם מפתח יחיד. שיטות אחרות מבוססות על טכנולוגיה הנקראת **Public Key Encryption** בה נעשה (לעיתים בנוסף לשיטה הקודמת) שימוש במפתחות שונים להצפנה ולפענוח והיא עשויה להתאים יותר לסביבות בהן נדרש לשתף מידע בין משתמשים רבים. עם התפתחות טכנולוגיית המחשב האישי, נרתם כוחו לשילוב אלגוריתמים מתקדמים של הצפנה בעזרת כוח עיבוד גדול. היבטים אלה ואחרים הביאו את ענף ההצפנה להיות אחד התחומים המרתקים ביותר בעולם אבטחת המידע.

## האם די בכך שמערכת ההפעלה כוללת אמצעים משוכללים לאבטחת מידע?

המחשב אינו מוגן באופן אוטומטי הודות להתקנה של מערכת ההפעלה בלבד, למרות ש-Windows XP כוללת כלי אבטחה משוכללים. הגנה **הולמת** מחייבת מהמשתמש להבין מהם סיכוני אבטחה טיפוסיים, אילו כלים מתמודדים עם סיכונים אלה וכיצד יש להפעילם, מעבר לשימוש בהגדרות ברירת המחדל. כך, למשל, מערכת ההפעלה כוללת אפשרות להצפין קבצים, אך נדרשת הגדרה מפורשת של המשתמש מתי והיכן להפעיל אפשרות זו. מערכת ההפעלה גם אינה כוללת את כל התוכנות המומלצות להגנה – כמו תוכנת אנטי וירוס. בנוסף לאמור עד כה, מומלץ גם לאמץ דפוסי זהירות

הולמים לעבודה עם המחשב – בדיקת וירוסים של דיסקטים וקבצים המגיעים למחשב דרך דואר אלקטרוני, הגבלה של גישת משתמשים נוספים למחשב לפי הצורך, הגנה על מידע השמור במחשב על ידי הצפנה, שמירה פיסית על המחשב מפני גניבה או גישה לא מורשית ועוד.

## האם צריך להיות מומחה כדי להגן על המחשב האישי?

אינך נדרש להיות מומחה אבטחת מידע כדי להשתמש באמצעי אבטחה רבים של Windows XP, אולם הגנה מלאה על המחשב בהחלט מחייבת הבנה יסודית של סיכוני אבטחה ושימוש הולם בכלים, בנוסף לדפוסי עבודה זהירים.

## אם כך, האם אתה יכול להיות רגוע?

בכל הנוגע לאבטחת מידע – אף פעם לא מומלץ להיות **ממש** רגוע, כי גם אם אינך פרנואיד, אין פירושו של דבר שלא רודפים אחר המידע שלך. שילובם של כלי אבטחה משוכללים ב-Windows XP מסייע למשתמשים להגן ביתר יעילות על המחשב, הגם שאתה נדרש לגלות הבנה סבירה בנושא אבטחת מידע.

## האם זה בכלל משנה?

בהחלט כן – ניתן תמיד להיעזר בחבר או גורם מקצועי מוסמך כדי להבטיח הגנה יעילה יותר על המחשב תוך שימוש באמצעים הכלולים במערכת ההפעלה.



**הערה!**

*נזכיר שוב כי Windows XP אינה כוללת את כל האמצעים הרלוונטיים להגנה (כגון תוכנת אנטי וירוס, כפי שהוזכרה קודם לכן). מומלץ לרכוש ולהתקין תוכנות אלה בנוסף.*

מערכת ההפעלה היא נדבך עיקרי בסביבת המחשב: זו תוכנה המספקת שירותים בסיסיים (וגם שירותים לא כל-כך בסיסיים) למשתמשים וליישומים המבקשים להשתמש בחומרה. בשנים האחרונות גדל במידה משמעותית מספר השירותים הכלולים במערכת ההפעלה, בהם שירותי אבטחת המידע. Windows XP כוללת כלים התומכים בדברים שצוינו לעיל, וכן כלים רבים נוספים אותם נבחן בהמשך.

# אבטחת מחשבים עצמאיים ומחשבי רשת

## מהי רשת מחשבים?

רשת מחשבים היא קבוצה של מחשבים ביניהם משתפים שירותים, משאבים ומידע. המחשבים שמעניקים שירותים ברשת נקראים **'שרתים'** בעוד שאר המחשבים נקראים **'לקוחות רשת'** (Network Clients) או פשוט **'תחנות קצה'**. רשת הבנויה למשל משני מחשבים עשויה לאפשר בין השאר, גישה ממחשב אחד למידע השמור בדיסק המותקן במחשב השני. ברשתות רבות מחשבים מתפקדים כשרת וכתחנת קצה הפונה לשירותים במקביל. האינטרנט מהווה רשת עולמית של מחשבים המחוברים ביניהם ומתקשרים בפרוטוקולים מוסכמים. ההתחברות נעשית לרוב באמצעות כרטיסי רשת הולמים, או מודמים. יכולת שיתוף המשאבים בסביבת רשת מאפשרת ב-Windows XP לחבר מחשב יחיד ברשת לאינטרנט ולשתף חיבור זה עם המחשבים האחרים ברשת.

ראה בפרקים קודמים לימוד נוסף.

## מה צריך כדי להקים רשת ביתית?

עולם הרשתות הוא עולם מורכב. תוכל לקרוא מבוא מפורט יותר בפרקים הקודמים. הגדרת רשת ביתית בסיסית אינה בהכרח מסובכת. לשם כך צריך שני מחשבים לפחות, כרטיסי רשת באמצעותם נעשית התקשורת בין המחשבים, ותוכנת רשת מתאימה. Windows XP מאפשרת להגדיר רשת ללא צורך בתוכנה נוספת, כאשר הגדרת הרשת נעשית בחלקה באופן אוטומטי בעוד פרמטרים רבים ניתנים להגדרה בקלות באמצעות אשפים, אותם מציעה המערכת. הגדרות אלה אינן כוללות הגדרת משתמשים, הרשאות ומגבלות אותן נדרש המשתמש לבצע בהתאם לצרכיו. חיבור הרשת לאינטרנט מחייב התקנה של כרטיס מתאים (מודם או אחר) במחשב אחד לפחות – בנוסף לכרטיס המשמש להתקשרות עם המחשבים.

## מה היתרון של רשת על-פני מחשב בודד?

הגדרת רשת מאפשרת ניצול משותף של משאבים, תוך צמצום הוצאות ושיפור חווית המחשוב. למרות שרשתות מקובלות זה שנים בסביבה הארגונית, החלו בזמן האחרון רבים להגדיר רשתות המשמשות לחיבור בין מחשבים שונים **בבית**. רשת כזו עשויה לאפשר פניה מכל מחשב נתון לקבצים הנמצאים במחשב אחר ברשת, שיתוף של מדפסת בין מספר משתמשים העובדים במחשבים שונים, שיתוף של קו תקשורת המחבר לאינטרנט, יישום מרכזי כמו בסיס נתונים המשרת מספר מחשבים וגם הנאה ממיגוון יישומים הפועלים בסביבת רשת להתקשרות בין משתמשים, כגון דואר אלקטרוני, יומן ממוחשב ועוד.

ראה בפרקים קודמים לימוד נוסף.

# אילו אפשרויות הגדרת רשת נתמכות בסביבת Windows XP?

מחשבים המותקנים עם Windows XP יכולים להשתתף בסוגי רשת שונים כמו Domain ו- Workgroup. צר המקום מלפרט באריכות את כל ההבדלים בין רשתות אלה. אך הנה הסבר קצר: תצורת Domain מקובלת יותר בארגונים ומחייבת מחשבי שרת ייעודיים בהם מותקנת במקרים רבים גרסת שרת של מערכת הפעלה, כגון **Windows NT** או **Windows 2000**. שרתים אלה מרכזים מידע אודות משתמשים ומשאבים, ומאפשרים ניהול מרכזי של מדיניות אבטחה הולמת לסביבה ארגונית בה עובדים רבים. ברשתות ביתיות **טיפוסיות** תצורת Domain אינה נדרשת, וניתן להסתפק בתצורת קבוצת עבודה (Workgroup). בתצורת רשת כזו מתאפשר שיתוף משאבים בין מחשבים ללא צורך בהגדרתם כשרת ייעודי אלא כתחנת עבודה אשר יכולה **גם** לתת שירותים. המידע על משתמשי הרשת והרשאות הולמות מחולק בין המחשבים באופן שכל מחשב מכיל את ההגדרות הספציפיות לו ורק לו (רשימת המשתמשים למשל אינה משותפת לרשת, אלא מוגדרת בכל מחשב בנפרד). הגדרה של רשת כזו בבית פשוטה, ואינה דורשת תכנון, כפי שהדבר בעת הגדרת תצורת Domain.



**הערה חשובה!**

*הצטרפות מחשב עם מערכת ההפעלה Windows XP ל-Domain אפשרית רק בעבודה עם גרסת Professional.*

# האם ניתן ב-Windows XP לאפשר לקבוצת משתמשים לעבוד במחשב יחיד ולשתף מידע ביניהם מבלי להגדיר רשת?

בהחלט כן. גם ללא הגדרת רשת ניתן לאפשר למשתמשים שונים לעבוד במחשב יחיד וליהנות מהגדרות אישיות כגון צבעים, שולחן עבודה מותאם ועוד. כדי לעשות כן יש קודם להגדיר לכל משתמש חשבון משתמש (User Account) מיוחד במערכת. עם עלייתה של Windows, יידרש המשתמש להזדהות על ידי הקלדת שם (User name) ובמידת הצורך גם סיסמה; אז תטען המערכת את סביבת העבודה הספציפית למשתמש. אפשרות חדשה ב-Windows XP, הנקראת **Fast User Switching**, מאפשרת למשתמשים לחלוק ביניהם מחשב יחיד תוך הנאה מסביבה פרטית ומוגנת. כדי לעבור ממשתמש אחד לאחר אין צורך לכבות את המחשב או לסגור את היישומים הפתוחים של משתמש קודם, אלא לעבור לעבוד תחת שמו של המשתמש האחר. עד כדי כך פשוט.

# האם ניתן לשתף קבצים מבלי להזדקק לרשת?

**כן**. Windows XP מאפשרת למשתמש לשמור קבצים בתיקיות (Folders) אליהן יש גישה לא מוגבלת לכל המשתמשים במחשב. עם זאת, המשתמש יכול להגביל גישה לקבצים מסוימים על ידי שמירתם בתיקיות המוגדרות כ׳פרטיות׳. הגנה מלאה על קבצים מתאפשרת הודות לאפשרות להצפין קבצים.

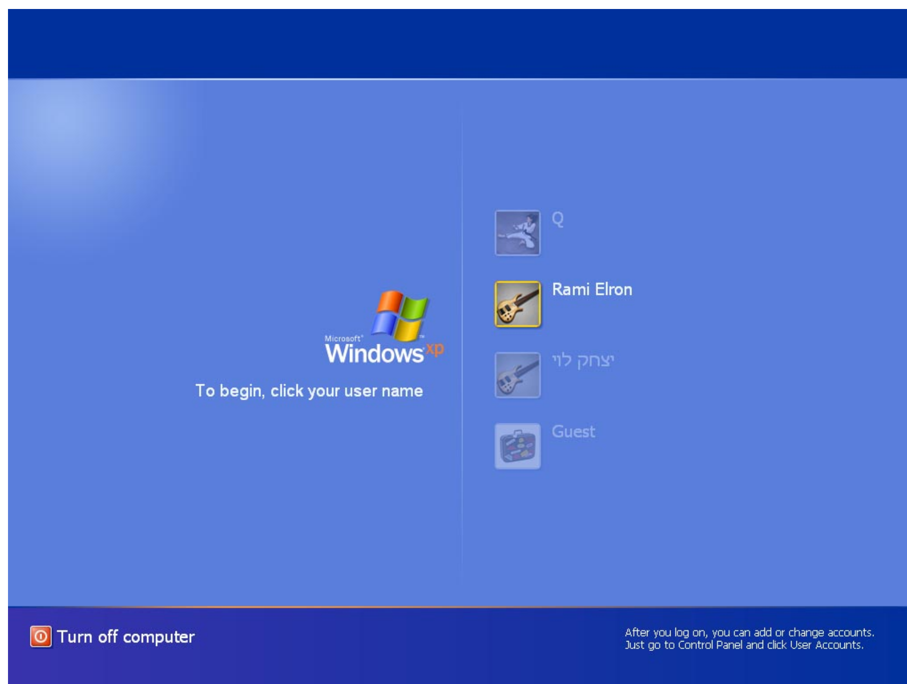
# הגדרת חשבונות משתמש במערכת והרשאות הולמות

כפי שכבר צוין, זיהוי הולם של משתמשי המחשב הוא אחד ההיבטים הבולטים של מערכת הפעלה מאובטחת. זיהוי כזה, יחד עם מסגרת מתאימה להגדרת הרשאות למשתמשים שונים מאפשר להגן טוב יותר על המידע המאוחסן במחשב.

## כיצד מזדהה המשתמש למערכת?

בתום שלב הטעינה של מערכת ההפעלה, מציגה Windows XP מסך פתיחה המראה את שמות המשתמשים אשר הוגדרו במערכת. תוכנית ההתקנה של Windows XP מגדירה באופן אוטומטי משתמש בשם Administrator הנהנה מהרשאות מלאות, ביניהן יכולת להגדיר משתמשים נוספים. לחיצה על שם כלשהו ברשימת המשתמשים מורה למערכת לטעון את סביבת העבודה עמה עבד משתמש זה. במידה והוגדרה לחשבון המשתמש סיסמה, Windows XP תציג תיבת טקסט מיוחדת לצד סמל חשבון המשתמש, בה הוא יידרש להקליד סיסמה זו בטרם תאושר כניסתו למערכת.

במסך הכניסה של Windows XP מוצגים המשתמשים אשר הוגדרו על ידי משתמש בעל זכויות מנהל מחשב (Administrator). כדי להזדהות כאחד מאותם משתמשים יש ללחוץ על הסמל המתאים (במקרה והוגדרה סיסמה למשתמש – יידרש המשתמש להקלידה לאחר מכן). שים לב בתרשים 12.1 למשתמש Guest. משתמש זה מוגדר על ידי המערכת, אך אינו פעיל באופן אוטומטי. כדי להפעיל את חשבון המשתמש Guest צריך להיות בעל הרשאות של מנהל מחשב. יש להיכנס ללוח הבקרה, ללחוץ על User Accounts, לבחור בחשבון Guest ולאפשר אותו (Enable). ראה תרשים 12.2.




**תרשים 12.1** מסך הכניסה של Windows XP

# Microsoft .NET Passport

הצורך במנגנון נוח לביצוע אימות משתמש (Authentication) למשתמשים בסביבת האינטרנט הוביל את מיקרוסופט ליצירת שירות זיהוי בשם Microsoft .NET Passport (להלן Passport) הנתמך, בין השאר, על ידי Windows XP. **למה משמש שירות זה?** אתרים רבים באינטרנט מחייבים משתמשים לבצע Login באמצעות שם משתמש (Username) וסיסמה (Password), כאשר לעיתים קרובות מתבקש המשתמש בביקורו הראשון באתרים שונים להקליד מידע נוסף, כגון שמו, כתובת הדואר האלקטרוני שלו ופרטים אישיים נוספים. מידע זה עשוי לשמש את בעלי האתר לאפיון פרופיל המשתמש למטרות שונות, בהן התאמת דפי מידע מיוחדים עבורו בעת ביקוריו הבאים ומתן שירות הולם לרכישה (לא רע, למען האמת). אולם, גם אם המשתמש מסכים למסור מידע כזה - הדבר אינו נוח אם המשתמש נדרש לחזור על התהליך בכל אתר רלוונטי מחדש (זה די רע, למען האמת). יתר על כן, זיהוי המשתמש נעשה בנפרד על ידי כל אתר ואינו מבוסס על מידע משותף; מכאן שלא קל לערוך שינוי גורף בפרטי המשתמש לכל האתרים בו-זמנית. ומה לגבי אבטחת מידע? ובכן, לא ניתן לדעת עד כמה נשמר המידע הפרטי של המשתמש באופן מאובטח אצל הספק (או מפעיל האתר). ובנוסף, העברת הסיסמה מחדש בכל פעם ברשת אינה משפרת את רמת האבטחה.

שירות Passport משמש לזיהוי המשתמש עבור כל אתר התומך בשירות זה, ונועד לאפשר גישה מאובטחת ונוחה לאתרים מבלי לחייב את המשתמש להזדהות כל פעם

מחדש. המידע הפרטי של המשתמש נשמר במקום מרכזי, **הסיסמה אינה** עוברת **לאתר בשום מקרה** (היא נשמרת רק בבסיס נתונים מרכזי של Passport) והשירות מזהה את האתרים הרלוונטיים כחלק מתהליך ההתחברות. המידע שמועבר לאתרים מזוהים מוצפן תוך שימוש בשיטת 3DES (מבטאים זאת **טריפל-דז**) וזמין לגישה רק על ידי האתר, הודות לכך שהמפתח בו משתמשים להצפנת הנתונים ייחודי לאתר זה. מרכז המידע בו נשמר מידע פרטי של משתמשים מאובטח בקפידה והוגדרו אמצעי אבטחה רבים להנחות את דפוסי העברתם של הנתונים.

בנוסף לכל זאת ניתן להשתמש בתקני אבטחה כגון SSL. עם זאת, גם השיטות שנמנו עד כה אינן מספיקות כדי למנוע לחלוטין Spoofing - התחזות של אתר כלגיטימי תוך הצגת מסך Login מזויף וקליטת פרטים אישיים.

**פנה רק לאתרים מאובטחים ובחן היטב את כתובת דף הכניסה לשירות Passport המופיע בשורת הכתובת בדפדפן.**

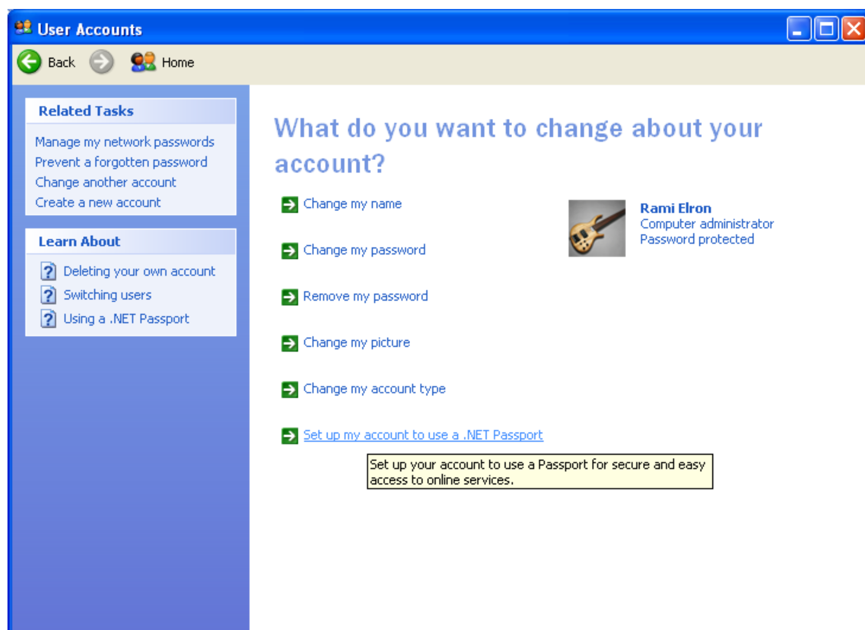
**הכתובת הנכונה מתחילה ב- http://login.passport.com. בנוסף, מומלץ גם להקפיד על כל כללי האבטחה שנמנו במקומות אחרים בפרק זה – שימוש בסיסמה הולמת, שימוש נכון בתוכנת אנטי-וירוס עדכנית, מדיניות אבטחה זהירה ועוד.**

חשבון המשתמש בשירות Passport מורכב מארבעה חלקים – שלושה מנדטוריים ואחד אופציונלי:

1. ערך נומרי של 64 סיביות, ואשר נקרא Passport Unique IDentifier (PUID);
2. פרופיל משתמש, הכולל בין השאר את כתובת הדואר האלקטרוני של המשתמש או מספר טלפון, שם ופרטים דמוגרפיים כגון מדינה;
3. מאפיינים הנקראים Passport Credentials. אלה מהווים מידע הכרחי ליצירת החשבון ומורכבים ממידע שתואר למעלה ומסיסמה. מפתח מיוחד נדרש עבור אתרים המחייבים כניסה מאובטחת יותר ובנוי מארבע ספרות;
4. מרכיב אופציונלי בשם Passport Wallet הכולל את מספרי כרטיסי האשראי של המשתמש ומידע רלוונטי נוסף המשמשים לתמיכה בבקשות רכש (או בקיצור - קניות).

משתמש המעוניין להגדיר חשבון Passport יכול ליצור אותו באחת מהדרכים הבאות: שימוש באשף רישום מיוחד הכלול ב-Windows XP; רישום ישירות באתר www.Passport.com; פתיחת חשבון דואר אלקטרוני ב-Hotmail.com או MSN.com; וגם רישום באתר התומך ברישום Passport. משתמשים יכולים לקבוע את היקף המידע אותו ישתפו עם אתרים.

מיקרוסופט פועלת להבטיח הגנה מירבית על תהליכי האיסוף, השימוש ושיתוף המידע הפרטי שנמסר לשירות Passport. החברה הצהירה על מדיניות פרטיות העושה שימוש במידע רק לפי הסכמת המשתמשים. כך כמובן גם לגבי אתרים של מיקרוסופט. מידע נוסף ניתן לקבל באתר מיקרוסופט באינטרנט.




**תרשים 12.2** שינויי פרטי חשבון משתמש בלוח הבקרה ב-User Accounts. שים לב לאפשרות בתחתית המסך להשתמש ב- .NET Passport.



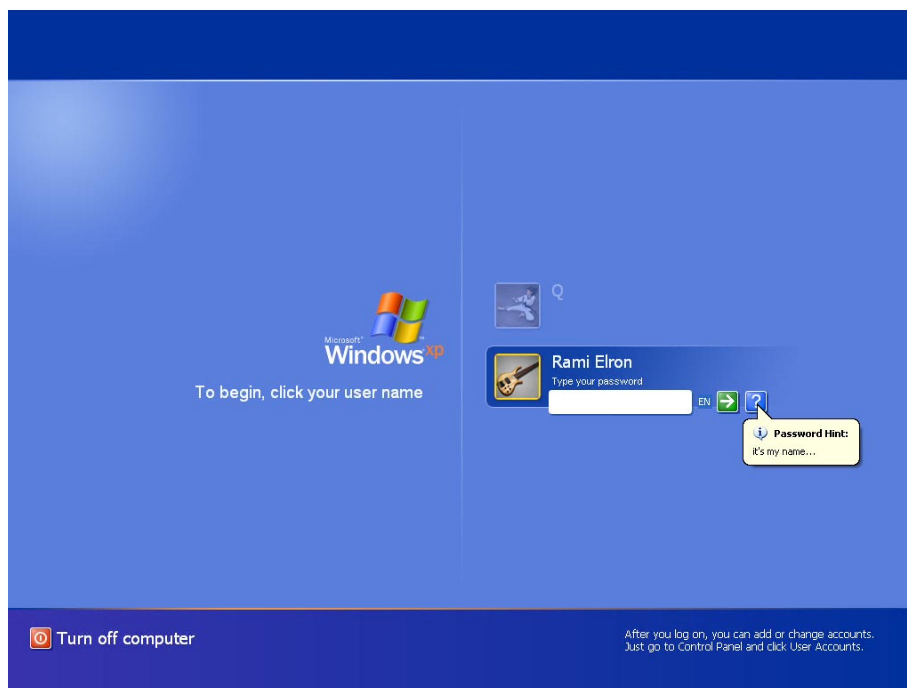

**תרשים 12.3** יצירת חשבון Passport מתוך User Accounts

# מה חשוב לדעת על סיסמאות?

שימוש בסיסמאות מהווה נדבך חשוב של מדיניות אבטחה. סיסמה 'הולמת' משפרת את מידת ההגנה והפרטיות ממנה יכול ליהנות משתמש. סיסמה קשה יותר לפיצוח אם אינה כוללת את שם המשתמש. מומלץ להגדיר סיסמה תוך שימוש בתווים משלוש קבוצות:

- אותיות
- מספרים (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
- סימנים וסמלים (/ . , ? < > ' ; " : \ ] [ | } { = - + _ ) ( * & ^ % $ # @ ! ~ `)

בשל האופן בו מתבצעת ההצפנה, הסיסמאות המאובטחות ביותר הן באורך של 7 או 14 תווים. Windows XP מאפשרת להגדיר סיסמאות באורך של עד 127 תווים, אולם בגלל שמערכות Windows 95 ו-Windows 98 תומכות רק בסיסמאות בעלות אורך של עד 14 תווים, מומלץ להימנע מהגדרת סיסמאות ארוכות יותר בסביבות רשת בהן יש מחשבים עם מערכות הפעלה כאלה.

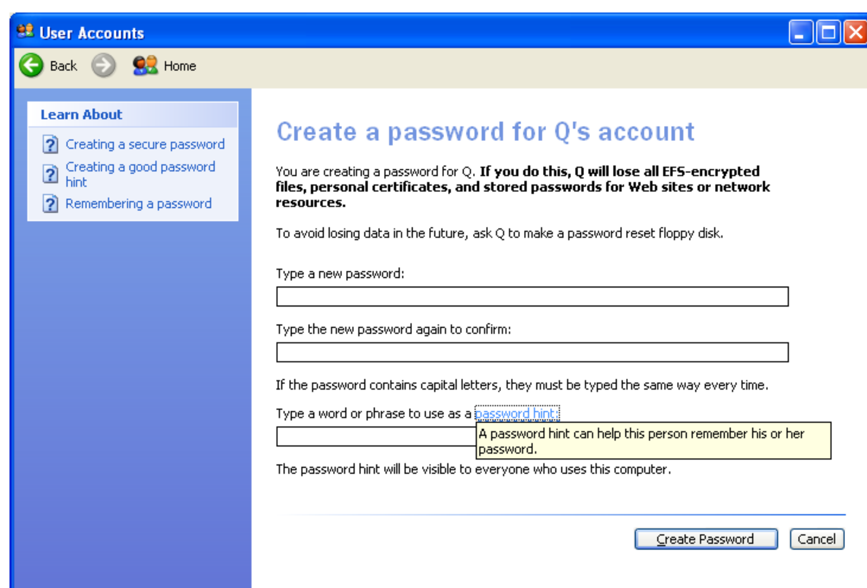



**תרשים 12.4** מסך הכניסה של Windows XP לאחר לחיצה על שם משתמש נבחר. במקרה זה הוגדרה עבור חשבון המשתמש סיסמה, וכנדרש הוגדר עבור הסיסמה גם 'רמז'. מומלץ להשתמש בטיפ 'קצת' יותר מתוחכם מאשר "זה השם שלי"...

הקפד לזכור את הסיסמה והימנע מלכתוב אותה על פתק (והכי חשוב, אם כבר רשמת את הסיסמה על פתק, הימנע מלהדביק את הפתק עם הסיסמה על מסגרת הצג שלך).

שמור על הסיסמה שלך כדי שמשתמש אחר לא יוכל להשיג אותה. **ידיעה של שם המשתמש ושל הסיסמה מאפשרת לכל גורם להתחזות למשתמש האמיתי ולבצע כל פעולה אותה מורשה היה המשתמש האמיתי לבצע!** משתמש אשר שכח את הסיסמה שלו לא יוכל לשחזרה, גם לא בעזרת משתמש בעל הרשאות מנהל מחשב. כדי להגן מפני מצב כזה, מאפשרת Windows XP לשמור את הסיסמה במדיה נשלפת (Password reset disk). במידה ואפשרות זו לא נוצלה, עדיין יכול מנהל המחשב 'לאפס' את הסיסמה (קרי – ליצור סיסמה חדשה) עבור המשתמש השכחן. **חשוב מאוד לדעת שבמצב כזה לא יוכל המשתמש לגשת למידע שהוצפן על ידו, ולא יוכל להשתמש בהגדרות הגישה המקוריות לרשת ותעודות דיגיטליות פרטיות.**

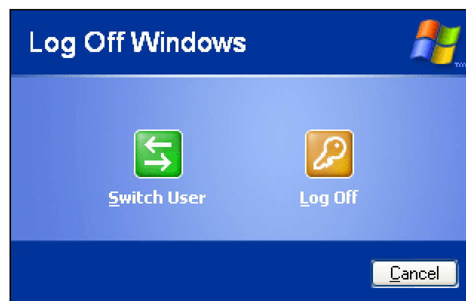
המסקנה – שמור על הסיסמה ואל תשכח אותה!




**תרשים 12.5** הגדרת סיסמה למשתמש בשם Q. שים לב שניתן להגדיר רמז לסיסמה

# למה צריך מספר חשבונות?

אין זה מומלץ שכל משתמש יוכל לבצע **כל דבר** במחשב (כמו התקנת תוכנות, שינוי הגדרות של משתמשים קיימים או שינוי בהגדרות המחשב). בנוסף, לעיתים מומלץ אף שמשתמש שיש לו הרשאות של מנהל מחשב ייכנס למחשב באמצעות חשבון חליפי, תוך שימוש בשם משתמש וסיסמה ראויים, בכל עת שהוא מבצע את עבודתו השוטפת הרגילה. אותו חשבון יוגדר כחשבון בעל הרשאות מוגבלות יותר, וזאת כדי למנוע מצב בו אדם זר ולא מורשה מנצל רגע בו לא שוהים ליד המחשב כדי לבצע פעולה אדמיניסטרטיבית. בנוסף, הגדרת חשבון נפרד לכל משתמש מאפשרת לכל משתמשי המחשב ליהנות מסביבת עבודה המותאמת לצרכיהם אשר תופיע עם כניסתו למחשב.




**תרשים 12.6** מסך היציאה מ-Windows XP

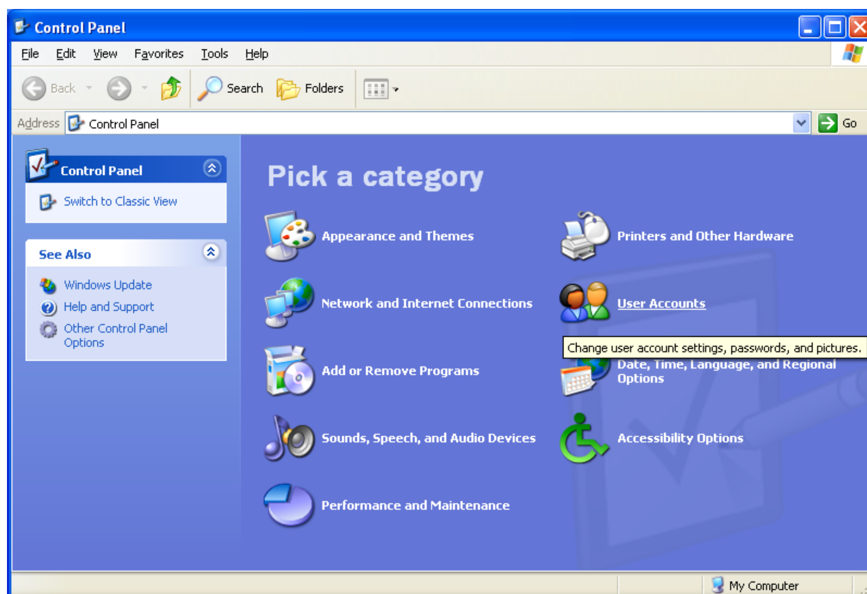
# מה כולל כל חשבון משתמש?

חשבון משתמש כולל הגדרה של שם המשתמש (username), סיסמה (password) הנשמרת בצורה מוצפנת, ופרמטרים המגדירים מאפיינים ייחודיים לאותו משתמש, כגון תמונה. בתור **שם משתמש** ניתן לבחור בכל שם שהוא. אין צורך להשתמש בשם ההולם את ההרשאות. לדוגמה, תן לחשבון המשתמש את השם Simple אבל הגדר אותו כמנהל מחשב. זכור שבמערכות בעברית, אלו בהן לחצן **התחל** בצידה הימני של שורת המשימות, אין מניעה מלקבוע את שם המשתמש בעברית.

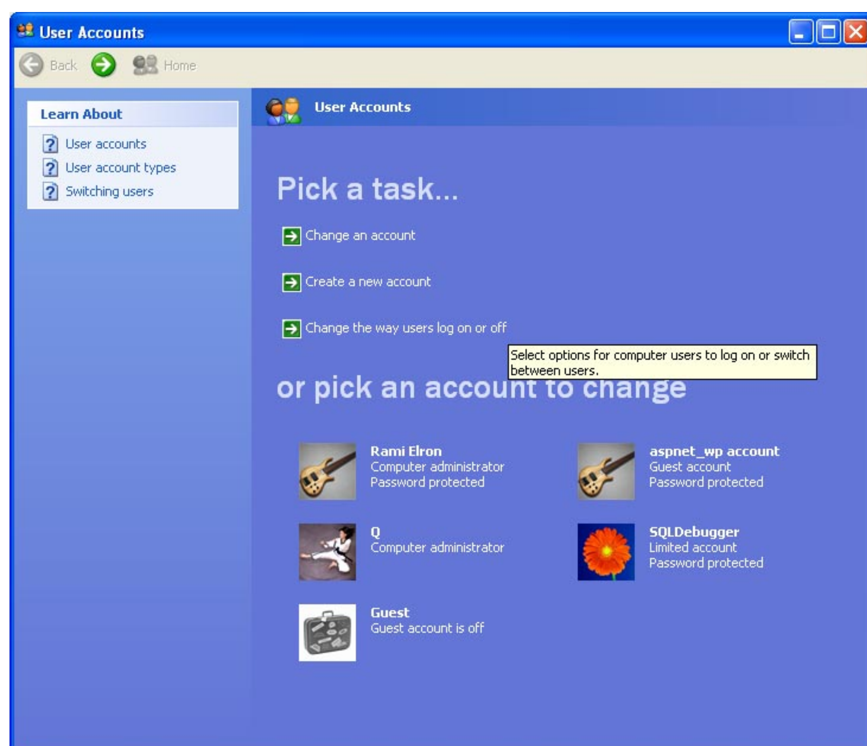
# היכן מגדירים משתמשים ב-Windows XP?

הגדרת משתמשים נעשית מתוך לוח הבקרה על ידי בחירה ב- User Accounts. ממסך הגדרת המשתמשים המתקבל ניתן:

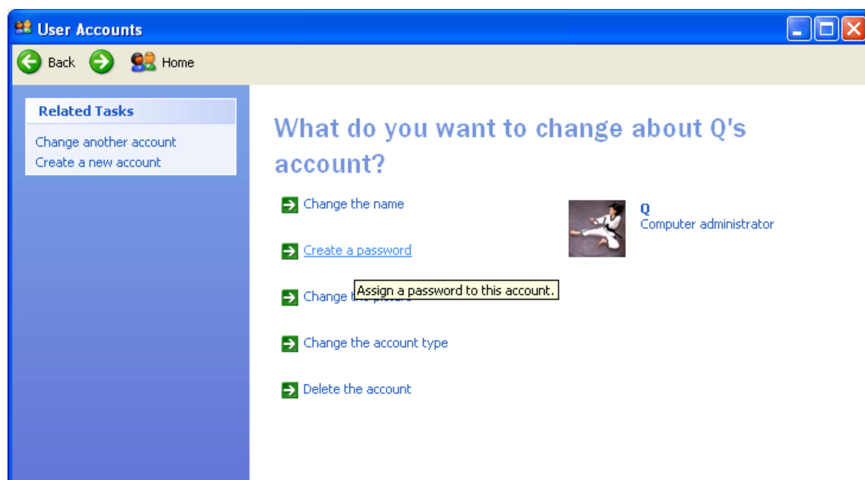
- לשנות חשבון קיים (שינוי שם, יצירת סיסמה, התאמת תמונה לחשבון המשתמש, שינוי סוג החשבון, מחיקת החשבון)
- ליצור חשבון חדש
- להפעיל את החשבון Guest (ולנטרלו - ביצוע Disable)
- לשנות את אופן כניסת המשתמשים למחשב
- לאפשר שימוש במסך הפתיחה של Windows, המוכר בשם Welcome Screen
- לאפשר שימוש ב- Fast User Switching



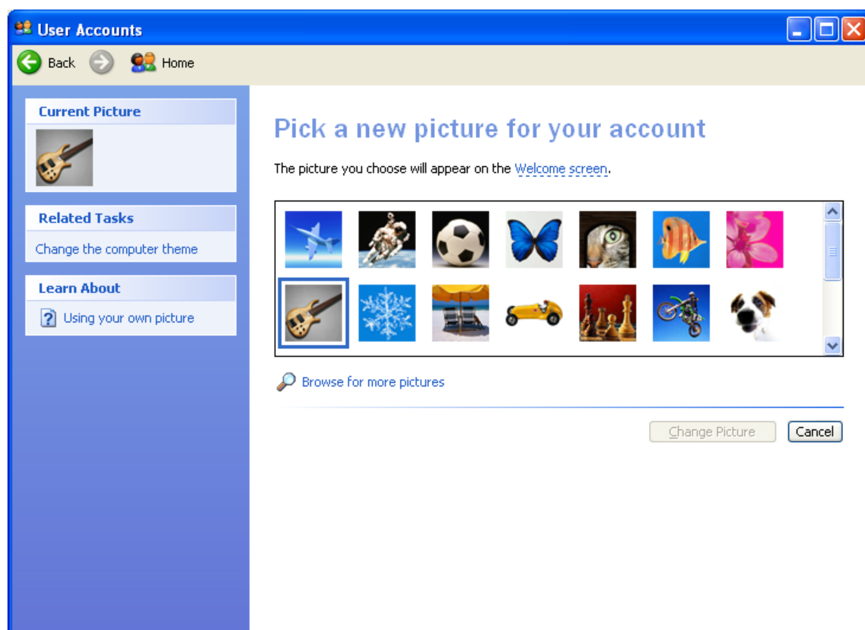

**תרשים 12.7** לוח הבקרה. הצבעה על אפשרות מציגה הסבר קצר על תפקידה




**תרשים 12.8** מסך User Accounts בלוח הבקרה. הצבעה על אפשרות מציגה הסבר קצר על תפקידה



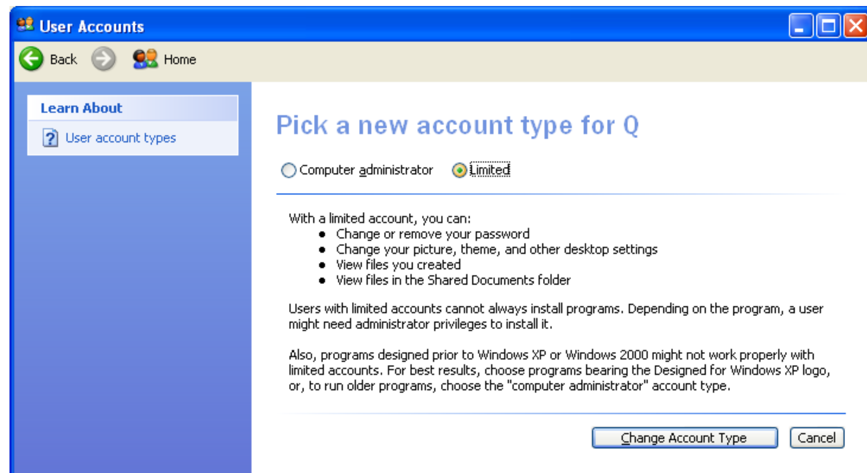

**תרשים 12.9** אפשרויות לניהול משתמש תחת אופציית User Accounts בלוח הבקרה.




**תרשים 12.10** התאמת תמונה לסמל המשתמש.

**חשבונות חשובים: מנהל מחשב, משתמש מזוהה, אורח.** במחשב המוגדר כעצמאי (Standalone) או חלק מרשת Workgroup ניתן להגדיר מלוח הבקרה שני סוגים של משתמשים (Computer Administrator ו- Limited) ולאפשר גישה לסוג נוסף הנקרא **אורח** (Guest). **מנהל המחשב** (Computer Administrator) יכול ליצור, לערוך שינויים בחשבונות ולמחוק חשבונות; הוא יכול לבצע הגדרות במערכת, להתקין כל תוכנה הנתמכת על ידי Windows XP ולילות מגישה לכל התיקיות (למעט תיקיות אשר

מוגדרות כפרטיות, Private). משתמש רגיל בעל חשבון משתמש מוגבל (Limited) יכול לשנות רק חלק קטן של הגדרות בסביבת העבודה, להגדיר את התמונה המייצגת את החשבון במסך הפתיחה וליצור ולשנות את הסיסמה שלו. מעבר לכך הוא יכול לגשת לקבצים שיצר בעצמו ולקבצים הנמצאים ב- Shared Documents Folder.

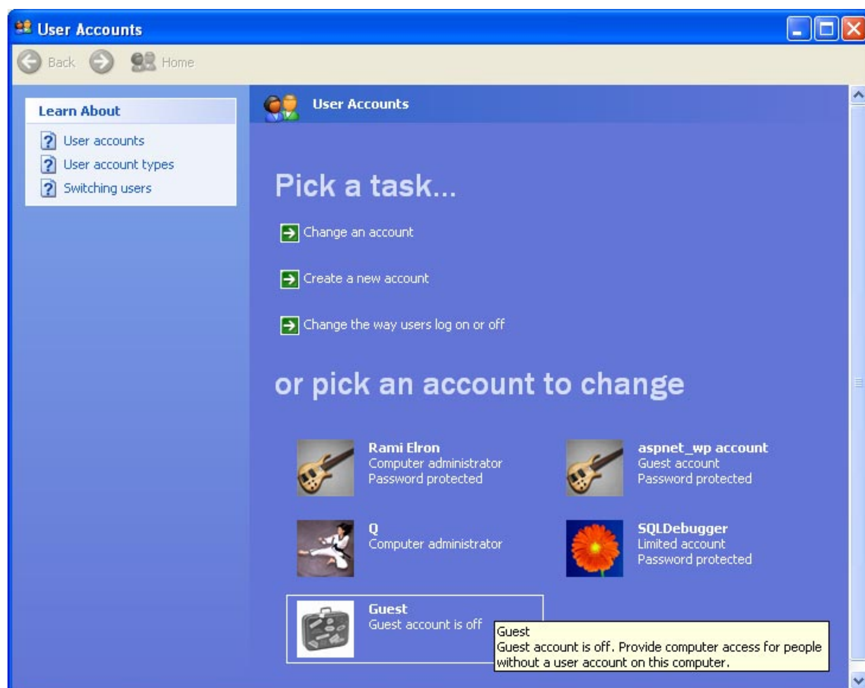



**תרשים 12.11** הגדרת סוג החשבון עבור משתמש בשם Q. כאן ניתן לקרוא הסבר לגבי האפשרויות של משתמש בעל זכויות מוגבלות. אם תציב את העכבר על האפשרות השנייה (מנהל מחשב או Computer Administrator) יוצג במסך הסבר לגבי הרשאות סוג חשבון כזה.

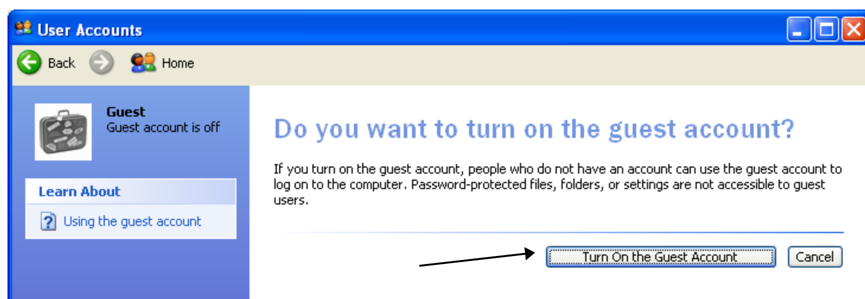
Windows XP מאפשרת שימוש בחשבון מיוחד בשם Guest, המאפשר גישה מוגבלת ביותר למשתמש בחשבון זה. חשבון זה גם אינו מחייב סיסמה; משתמש אורח אינו יכול להתקין תוכנות או חומרה ואינו יכול לשנות את סוג החשבון שלו. חשבון זה אינו פעיל כברירת מחדל על ידי המערכת לאחר ההתקנה.

כדי להפוך את חשבון האורח לפעיל, עליך להיכנס למערכת באמצעות חשבון משתמש לו יש הרשאות מנהל מחשב.

1. פתח את לוח הבקרה.
2. לחץ User Accounts.
3. לחץ על סמל החשבון Guest.
4. לחץ על Turn On The Guest Account.




**תרשים 12.12** מסך User Accounts בלוח הבקרה. שים לב למשתמש Guest. כעת חשבון זה אינו פעיל.




**תרשים 12.13** להפעלת חשבון Guest לחץ כאן

מחשב בו מותקנת מערכת ההפעלה Windows XP חייב שיהיה בו לפחות חשבון אחד של מנהל מחשב (Computer Administrator). בעת התקנת מערכת ההפעלה מוגדר בה באופן אוטומטי חשבון בשם Administrator והוא בעל הרשאות מלאות במערכת (כל יכול). בהמשך תוכל להגדיר חשבונות נוספים, בעלי זכויות זהות.

ראוי לציין שבמקרים מסוימים תידרש להיכנס למערכת באמצעות חשבון בעל הרשאות של מנהל מחשב לשם התקנת תוכנה, ולעיתים גם לשם הפעלת תוכנות מסוימות. בנוסף, משתמש המוגדר כמנהל מחשב (Administrator) יכול לשנות את הסיסמאות של משתמשים אחרים.

חשוב מאוד לדעת שכאשר מנהל המחשב משנה סיסמה עבור משתמש הוא לא רק משנה את הסיסמה. אותו משתמש מאבד מרגע זה ואילך את הגישה לקבצים מוצפנים שלו, תעודות פרטיות וסיסמאות גישה לאתרי אינטרנט. בהמשך נדון בנושא הצפנה ותעודות.

# מהן קבוצות משתמשים? למה צריך קבוצות?

כפי שתואר קודם, Windows XP מאפשרת הגדרה קלה של שני סוגי משתמשים עיקריים – בעלי זכויות מלאות (Computer Administrators) ומשתמשים בעלי הרשאות חלקיות (Limited). Windows XP מאפשרת גם הגדרה של קבוצות משתמשים, להן ניתן להקצות הרשאה מבוקשת מבלי להזדקק להגדרה נפרדת עבור כל משתמש בקבוצה. הגדרת קבוצות כאלה טיפוסית בעיקר בסביבות ארגוניות, בהן יש רשתות בתצורת Domain, ואינה מפורטת בספר זה.

# אילו הרשאות ניתן לתת?

משתמש בעל זכויות מנהל מחשב נהנה מהרשאות רחבות, המאפשרות שליטה בפעולות רבות בסביבת העבודה. משתמש 'רגיל' (לא מנהל מחשב) יכול לערוך שינויים בשולחן העבודה, להתאים צבעים והגדרות סביבה מוגבלות; הוא יכול ליצור קבצים, לשנותם ולבצע פעולות מבוקשות על כל קובץ אשר לא נשמר בתיקיה 'פרטית' או שהוצפן על ידי משתמש מזוהה אחר. כפי שנאמר קודם, Windows XP מאפשרת להגדיר גם קבוצות משתמשים להן ניתן לקבוע הרשאות מגוונות הרלוונטיות לניהול סביבת המחשב. מידע נוסף ניתן לקבל במערכת ה**עזרה** של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.

# האם די בהגדרת הרשאות כדי להגן על המידע הפרטי?

**לא!.** הגם שבמקרים רבים די בהגדרה בסיסית של הרשאות כדי לתת הגנה סבירה על המידע במחשב, הרי שחשיפה לאינטרנט, עבודה במקביל של מספר משתמשים במחשב יחיד, שימוש בדיסקטים מגורמים שונים והיעדר אבטחה פיסית למחשב עשויים לחייב צעדי הגנה נוספים, כגון:

- **הצפנת המידע**. מערכת ההרשאות אינה מגינה על מידע המאוחסן בדיסק מפני ניסיונות פריצה המבוצעים בצורות שונות ישירות על הדיסק, או מתוכניות מיוחדות הפועלות ממערכת הפעלה אחרת המותקנת במחשב. הגנה משופרת ניתן להשיג באמצעות הצפנה בטכנולוגיות מתקדמות, חלקן כלול ב-Windows XP.

- **שמירה מוגברת על שם המשתמש ובעיקר על הסיסמה של המשתמש**. חשיפה של סיסמה זו מבטלת את הערך בהצפנה, שכן המידע נגיש לבעל הסיסמה. קיימים אמצעים שונים לאבטחה מוגברת של זיהוי המשתמש, כגון שימוש בכרטיסים חכמים, תעודות דיגיטליות ועוד. אם ניתן מומלץ לגבות את הסיסמה וגם כל אמצעי אחר לזיהוי, כגון תעודות דיגיטליות.
- **שמירה פיסית על המחשב**. מניעת גישה למחשב פועל ושימוש בהרשאות של המשתמש הנוכחי.
- **הגנה (באמצעות תוכנות מתאימות, חומרה ייעודית ומדיניות הולמת) מפני חדירה של קוד מסוכן למחשב**. חדירות כגון אלו מבוצעות בדרכים שונות, כגון דואר אלקטרוני, דיסקט נגוע בווירוס, קובץ נגוע ברשת ומיגוון דרכים נוספות. קוד כזה יכול לנצל את ההרשאות של המשתמש הנוכחי לביצוע פעולות מסוכנות ופגיעה בפרטיות המידע.
- **הימנעות מהעברת מידע ברשת לא מאובטחת**. מידע המוצפן בדיסק **אינו** מוצפן באופן אוטומטי כאשר הוא עובר ברשת התקשורת. אם ברצונך להשיג אבטחת מידע מקסימלית עליך להשתמש גם בקווי תקשורת מאובטחים ובתקשורת מוצפנת.
- **גיבוי מסודר לנתונים**. מערכת חשופה למיגוון מפגעים, בהם וירוסים, אך גם באגים בתוכנה אשר עלולים לעיתים להשבית את המחשב ואף לחייב התקנה מחדש. במקרים כאלה הגישה היחידה למידע הינה באמצעות גיבויים. מומלץ לגבות באופן קבוע את הנתונים, ולאחסנם במקום בטוח.

# שיתוף המחשב בין מספר משתמשים – Fast User Switching

## מתי נדרש לשתף את המחשב בין מספר משתמשים?

במרבית הבתים זו אינה כבר שאלה. זו עובדה. המחשב משרת צרכים של בני משפחה שונים למטרות מגוונות. כתיבת מכתבים, חישוב הוצאות המחייה של הבית, עריכת דוחות, ביצוע עבודות לבית הספר או לאוניברסיטה, משחקים, גלישה באינטרנט ועוד.

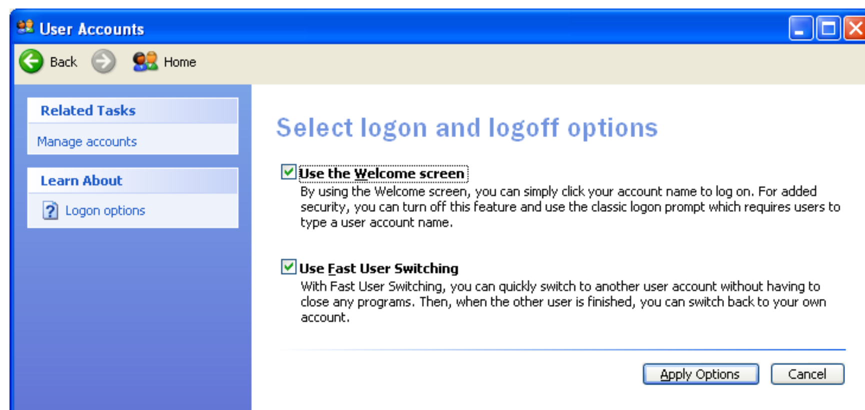
## מהי אפשרות מעבר מהיר בין משתמשים (Fast User Switching)?

אפשרות זו מקלה על שיתוף מחשב יחיד בין משתמשים (למשל – בני המשפחה בבית). היא מאפשרת למספר אנשים לעבוד במחשב (כל אחד בתורו) ללא צורך באתחול המחשב או סגירת יישומים וקבצים של משתמש קודם. יכולת זו משפרת ללא היכר את זמינות שירותי המחשב, ומאפשרת התחלת עבודה מהירה, תוך שמירה על סביבת עבודה פרטית ויציבה. אפשרות המעבר המהיר בין משתמשים מבוססת על טכנולוגיה

של שירותי המסוף (Terminal Services), אשר מומשה בעבר בהצלחה במערכות הפעלה אחרות של מיקרוסופט, כגון Windows 2000.

## היכן מגדירים מעבר מהיר בין משתמשים?

אפשרות זו מופעלת באופן אוטומטי כברירת מחדל בעת ההתקנה של Windows XP (גם בגרסת Professional וגם בגרסת Home) במחשב עצמאי (standalone, שאינו חלק מרשת) או רשת בתצורת קבוצת עבודה (workgroup); אפשרות זו **אינה זמינה** בסביבת רשת בתצורת Domain. כדי לשנות את האופן בו משתמשים מתחברים ומתנתקים מהמערכת יש להיכנס למערכת באמצעות חשבון משתמש בעל הרשאות של מנהל מחשב. בלוח הבקרה, לחץ User Accounts ולחץ על Change the way user log on or off. הגדרת השימוש ב- Fast User Switching נעשית על ידי בחירה באופציה מתאימה במסך.




**תרשים 12.14** הגדרת אפשרויות Logon ו- Logoff ב-Windows XP. שים לב לאפשרות להגדיר Fast User Switching

## האם יש למשתמשים גישה חופשית למידע של משתמשים אחרים?

משתמש יכול לגשת לכל קובץ מידע המאוחסן בתיקיה אשר לא סומנה כ׳פרטית׳ או הוצפנה על ידי משתמש אחר. משתמש יכול לסמן תיקיות נבחרות המהוות חלק מה׳פרופיל׳ שלו (My Documents, למשל) כפרטיות, בתנאי שהתיקיה נמצאת בכונן המפורמט ב-NTFS (ראה בהמשך). כדי לפנות למידע הנמצא במחשב אחר יש לדאוג להרשאות מתאימות.

# שיתוף מידע בין משתמשי המחשב

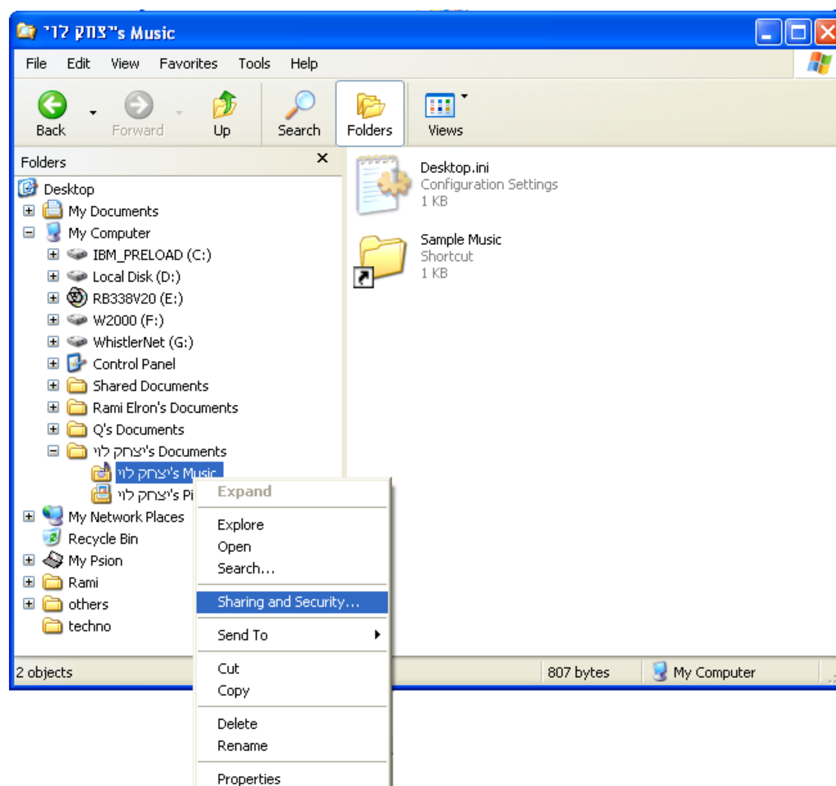
## מתי נדרש לשתף מידע בין משתמשים?

שיתוף מידע בין משתמשים במחשב נדרש כאשר הם עובדים על פרויקט משותף, או מבצעים איזו עבודה משותפת. שיתוף מידע מתבצע בעיקר באחת משתי הדרכים הבאות:

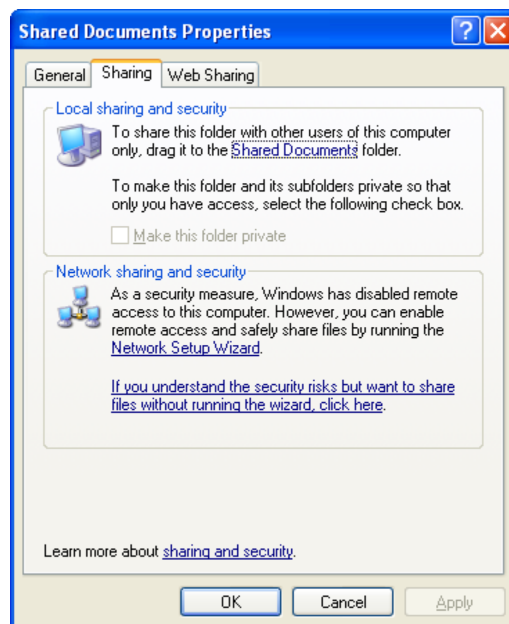
1. שיתוף תיקיה ברשת, שיאפשר גישה של משתמשים גם ממחשבים אחרים;
2. שמירה של קבצים בתיקיה ייעודית במחשב יחיד המשרת מספר משתמשים.

## היכן מגדירים שיתוף מידע ב-Windows XP?

כדי לשתף מידע עליך לפתוח חלון של סייר Windows, לבחור את התיקיה אותה ברצונך לשתף וללחוץ עליה לחיצה ימנית. מתפריט הקיצור בחר באפשרות Sharing and Security (תרשים 12.15). בתיבת הדו-שיח Properties של התיקיה הנבחרת, בכרטיסיה Sharing המופיעה בקדמה, בחר את פעולת השיתוף הרצויה - שיתוף מקומי או שיתוף ברשת. התהליכים מונחים על ידי אשפים.




**תרשים 12.15** לחץ לחיצה ימנית על התיקיה אותה ברצונך לשתף ומתפריט הקיצור בחר Sharing and Security...




**תרשים 12.16** שים לב שהאפשרות להפוך תיקיה זו לתיקיה פרטית (Make this folder private) אינה זמינה, וזה מפני שהכונן בו שוכנת התיקיה אינו כונן NTFS.

## האם שיתוף מידע מאפשר שינוי של המידע על ידי משתמש שלא יצר את הקובץ?

כדי לאפשר שינוי קובץ רק על ידי משתמשים מסוימים יש להגדיר הרשאה הולמות לקובץ או לתיקיה הרלוונטית. הדרך לעשות כן מוסברת באשפים המלווים את תהליך הגדרת השיתוף ברשת.

## האם ניתן לא לשתף מידע?

כן. אם המחשב מחובר ברשת ואתה מעוניין לא לאפשר כל גישה ממחשב אחר - יש להימנע משיתוף התיקיה הרלוונטית או תיקיית אב (המשתפת את תיקיות הבן) ברשת. כדי למנוע גישה של משתמש מהמחשב המקומי, ניתן להגביל אפשרויות גישה על ידי מתן הגדרות הולמות לקובץ ולמשתמשים; בנוסף, ניתן לשמור את המידע בתיקיה המוגדרת כ׳פרטית׳. אפשרות הגדרת תיקיה כ׳פרטית׳ זמינה רק כאשר מדובר בתיקיות השייכות ל׳פרופיל המשתמש׳, כגון התיקיה My Documents, התיקיה Start ונוספות. כדי להגדיר תיקיה כ׳פרטית׳ אתר את התיקיה הרצויה בחלון סייר Windows, לחץ עליה לחיצה ימנית, מתפריט הקיצור בחר Sharing and Security ובחר באפשרות המתאימה בתיבת הדו-שיח Properties של התיקיה. האפשרות להגדיר תיקיות ׳פרטיות׳ מותנית בקיומה של מערכת ניהול קבצים NTFS בדיסק בו מאוחסנת התיקיה.

# הגדרות אבטחת מידע בהתחברות לאינטרנט

## האם האינטרנט מסוכנת?

האינטרנט? האינטרנט עצמה אינה כל כך מסוכנת, אך חלק מהאנשים המשתמשים בה - זה כבר סיפור אחר... האינטרנט צופנת בחובה אפשרויות בלתי מוגבלות כמעט לשיתוף מידע ותקשורת. חשיפה לפוטנציאל זה חושפת במקביל את מחשב המשתמש לגורמים אשר עלולים לסכן את פרטיות המידע השמור בו, ואת שלמותו. טכנולוגיות ופרוטוקלי אבטחה רבים פותחו כדי לאפשר ניצול טוב של שירותי האינטרנט, מבלי להתפשר ברמת אבטחת המידע הנדרשת להגנה על פרטיות ושלמות הנתונים.

## אילו אמצעי אבטחה בהתחברות לאינטרנט יש למשתמש?

מיקרוסופט כללה ב-Windows XP אמצעים רבים אשר נועדו לתרום לאבטחת מידע גבוהה בעת חיבור לאינטרנט. בין החידושים הנכללים במערכת – הגדרות חדשות לניהול Cookies, תמיכה בפרוטוקלים עדכניים המאפשרים חשיפה סלקטיבית של מידע לאתרים מסוימים, תמיכה משופרת באבטחת נתונים המועברים באינטרנט בין מחשבים ארגוניים, הגנה אוטומטית מפני חשיפת מידע לגורמים באינטרנט באמצעות Firewall ועוד.

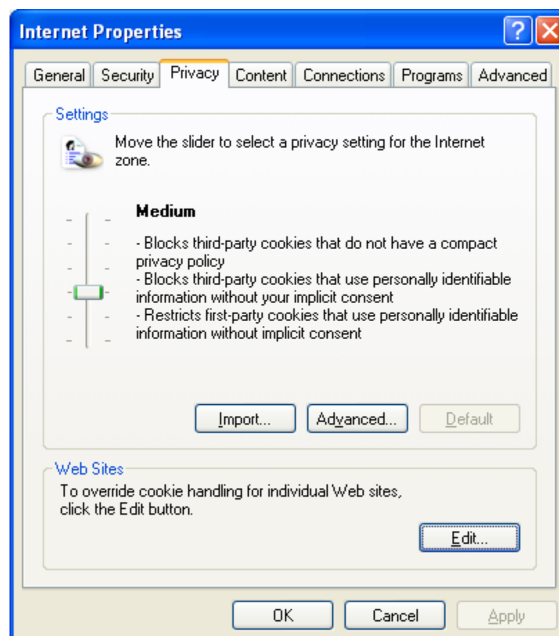
להלן התייחסות קצרה לכמה חידושים של Windows XP בתחום זה:

- **אבטחת המידע הפרטי – Personal Privacy**

אתרים רבים באינטרנט מבקשים מהמשתמש מידע פרטי. הדפדפן החדש של מיקרוסופט תומך בתקן בשם Platform for privacy Preferences (P3P) אשר נועד לאפשר למשתמש לקבל החלטה הולמת באשר למידע האישי אותו הוא מוכן לחשוף בעת ביקורו באתר אינטרנט כלשהו. אתר התומך בתקן זה מאפשר השוואה של העדפות האבטחה של המשתמש בדפדפן למדיניות המוגדרת של האתר, ובהתאם לכך החלטה לגבי מידת החשיפה הרצויה של מידע אישי.

- **ניהול משופר של Cookies**

הדפדפן Internet Explorer גירסה 6 תומך בניהול משופר של Cookies. אתרים התומכים בתקן P3P (ראה לעיל) יכולים לספק מידע על מדיניות העבודה עם Cookies רלוונטים להם. בהתאם לכך ניתן לקבוע את דפוסי ההתנהגות של הדפדפן: ניתן למנוע אחסון של Cookies במחשב; ניתן למנוע אחסון רק של Cookies אשר לא מגיעים מהאתר בו מבקרים (ואינם מהווים איפוא חלק ממדיניות אבטחת המידע של האתר); וניתן לאפשר אחסון של Cookies ללא התראת המחשב.

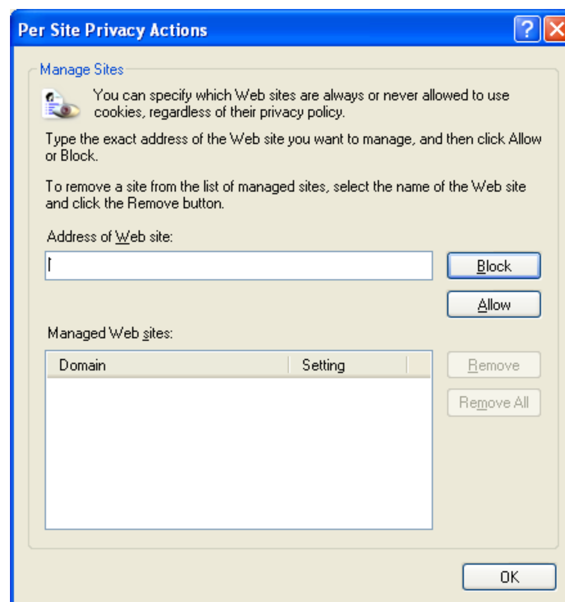



**תרשים 12.17** הגדרת אפשרויות הפרטיות בכרטיסיה Privacy שבתיבת הדו-שיח Internet Properties.




**תרשים 12.18** תיבת הדו-שיח Advanced Privacy Settings באמצעותה ניתן להגדיר את אופן הטיפול ב-Cookies, למשל קבלה (Accept), חסימה (Block) או פעולה לפי החלטת המשתמש (Prompt). ניתן לקבוע דפוס פעולה שונה לסוגי Cookies שונים.

התרשים הבא מציג כיצד ניתן להגדיר דפוס פעולה לאתר מסוים.




**תרשים 12.19** תיבת הדו-שיח Per Site Privacy Actions מאפשרת הגדרה ייחודית לאתר מסוים.

## היכן מגדירים את הפרמטרים הרלוונטיים לאבטחת מידע בהתחברות לאינטרנט?

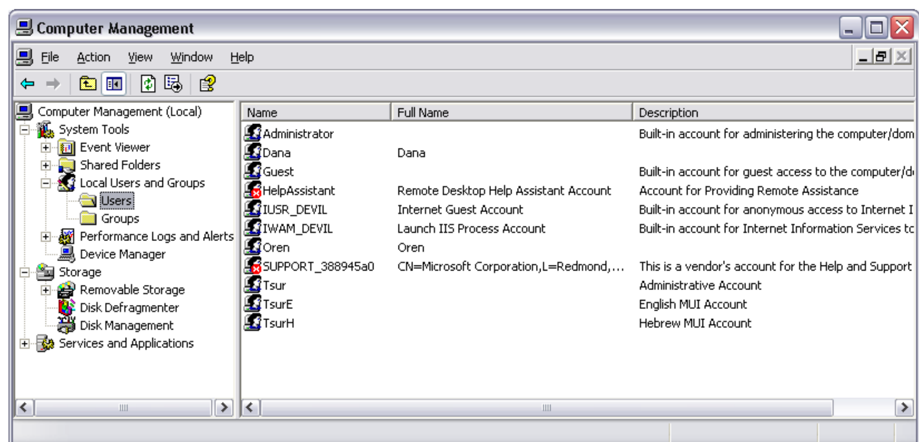
היבטי אבטחת המידע בסביבת האינטרנט מהווים קבוצת-על של היבטי האבטחה בסביבה 'רגילה' וכוללים בהתאם את כל ההיבטים שנסקור בהקשר לכך עד כה. הפרמטרים הרלוונטיים להגדרה אינם מרוכזים איפוא במקום אחד, אלא במספר תוכנות וכלי שירות בחלונות ומחייבים הבנה יסודית של סיכוני אבטחה ויכולות היישום כדי למצוא את ההגנה אותה הם מאפשרים. להלן מפת התמצאות __**כללית**__ __**ומקוצרת**__ לסקרנים (**לא תבצעו את הפעולות אלא אם אתם מבינים היטב את משמעותן! יש להבטיח תמיד קיום גיבוי מלא ומעודכן של קבצי המידע והמערכת לפני ביצוע ושינויים 'מסוכנים' לרבות פעולות כמו פרמוט, הצפנה, שינוי סיסמה של משתמש על ידי משתמש אחר וכו'**).

- **הגדרת משתמשים בסיסית**

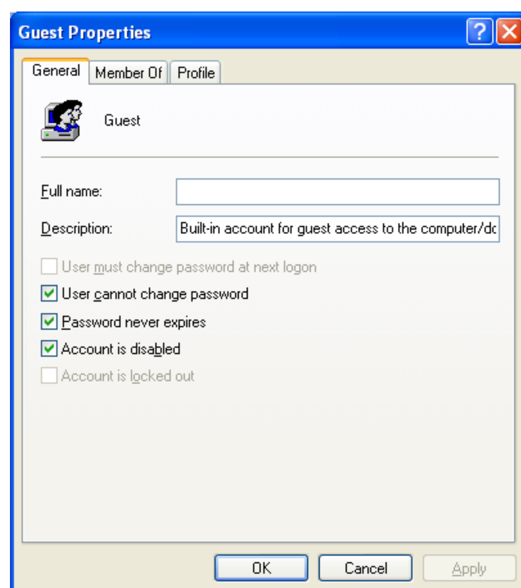
פתיחת User Accounts בלוח הבקרה.

- **הגדרת משתמשים, קבוצות והרשאות**

הפעלת Computer Management ובחירה ב- Local Users and Groups




**תרשים 12.20** בחלונית המשנית Computer Management מציג את רשימת הנושאים החשובים הניתנים לניהול, כגון הגדרת משתמש וקבוצות (Local Users and Groups), אחסון (Storage) ושירותים שונים (Services and Applications). סביבת ניהול זו אינה מומלצת למשתמש מתחיל - רק למשתמשים מתקדמים בעלי הכשרה הולמת.




**תרשים 12.21** תיבת הדו-שיח Properties של המשתמש Guest. שים לב לאפשרויות המיוחדות בתיבת הדו-שיח, כפי שצוין קודם: שינוי הפרמטרים המסומנים כברירת מחדל על ידי Windows XP עלול לפגוע ברמת אבטחת המידע של המערכת, ועל-כן רצוי שלא לבצע אותם, אלא אם עברת הכשרה מתאימה

- **הגדרת מערכת ניהול קבצים מאובטחת (NTFS)**

1. פתח את My Computer
2. לחץ לחיצה ימנית על הכונן הרצוי.
3. מתפריט הקיצור בחר באפשרות Format.

אפשרות נוספת להמרת כונן FAT או FAT32 לכונן NTFS :

1. לחץ Start, הצבע על All Programs, Administrative Tools, Computer Management.
2. בחר ב-Disk Management.
3. לחץ לחיצה ימנית על הכונן הרצוי.
4. מתפריט הקיצור בחר באפשרות Format.
5. מהרשימה File System ודא שנבחרה האפשרות NTFS ולחץ OK.

חשוב לזכור שפעולה זו גורמת למחיקתם של כל הנתונים הקיימים בכונן הנבחר.

כדי להמיר כונן FAT או FAT32 לכונן NTFS מבלי לפרמט אותו (ובדרך זו גם לא לאבד את הנתונים המאוחסנים בו) קרא בפרק 4, בחלק הדן בשימוש בפקודה Convert להמרת כוננים.

- **הגדרת הצפנה בדיסק**

כדי להגדיר הצפנה עבור תיקיה או קובץ לחץ לחיצה ימנית על התיקיה או הקובץ ומתפריט הקיצור בחר Properties. לחץ ...Advanced ובחר באפשרות המתאימה (כדי שאפשרות ההצפנה תהיה מוצגת צריך הכונן להיות בפורמט NTFS).

- **הגדרת שיתוף תיקיות ברשת**

לחץ לחיצה ימנית על תיקיה המיועדת לשיתוף ומתפריט הקיצור בחר Sharing and ...Security.

- **הגדרת פרמטרים לאבטחת התחברות באינטרנט**

פתח את לוח הבקרה ולחץ על Network and Internet Connections. בחר Internet Options. בתיבת הדו-שיח Internet Options תמצא כרטיסיות המתייחסות להיבטים השונים של אבטחת מידע במחשב בסביבת האינטרנט : Security, Privacy, Connections וכדומה.

- **הגדרת פרמטרים בשרת אינטרנט (IIS) – למשתמשים המפעילים שירות זה**

1. לחץ Start, הצבע על All Programs, Administrative Tools, Computer Management.
2. בחר ב-Services and Applications.
3. לחץ לחיצה ימנית על Internet Information Services.

4. תפריט הקיצור מציג את אפשרויות הגדרת התצורה של השירות, ביניהן אלה הקשורות לאבטחה.

- **הגדרת Firewall להתחברות**

פתח את לוח הבקרה ולחץ על Network and Internet Connections. לחץ על Network Connections ולחץ לחיצה ימנית על סמל ההתחברות בו ברצונך להגדיר Firewall. לכל התחברות מוגדרת (אם זה לספק שירותי האינטרנט שלך או לרשת במשרד) יש סמל משלה. מתפריט הקיצור בחר Properties ובחר בכרטיסיה Advanced.

- **הגדרות הקשורות לתעודות דיגיטליות**

לצורך כך עליך להפעיל את MMC (קונסולת הניהול של Windows).

1. לחץ Start ולחץ Run.
2. בתיבת הטקסט Open הקלד MMC ולחץ OK.
3. פתח את תפריט File ובחר Add/Remove Snap-in.
4. לחץ Add.
5. מהרשימה המופיעה בתיבת הדו-שיח Add a standalone snap-in בחר Certificate, לחץ Add, Finish, Close ולחץ OK.

התצוגה במסך הראשי של MMC תשתנה בהתאם. ממסך זה ניתן לבצע פעולות רלוונטיות על ידי לחיצה ימנית במקום ההולם ובחירה בפעולה המתאימה.

- **הגדרות של תבניות אבטחה למחשב**

גם כאן יש להפעיל את MMC, כפי שעשית קודם לכן, אלא שהפעם מהרשימה המופיעה בתיבת הדו-שיח Add a standalone snap-in בחר באפשרויות Security Templates ו/או Security Configuration and Analysis. התצוגה במסך MMC תשתנה בהתאם. ממסך זה ניתן לבצע פעולות רלוונטיות על ידי לחיצה ימנית במקום ההולם ובחירה בפעולה המתאימה.

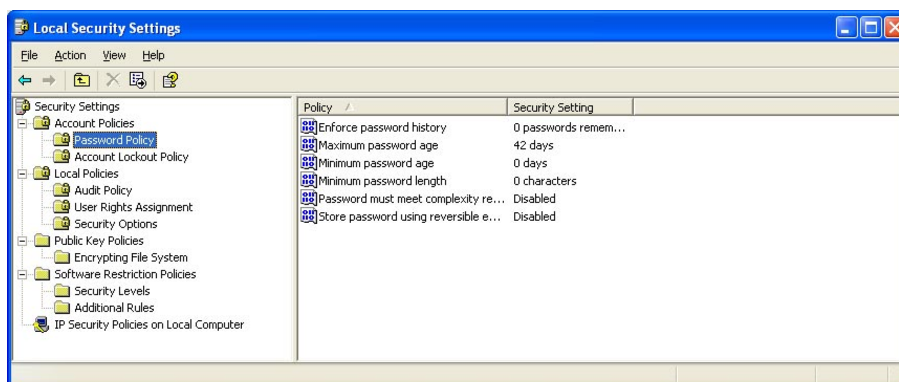
- **הגדרות למדיניות אבטחה במחשב המקומי**

לחץ Start, הצבע All Programs, Administrative Tools ובחר Local Security Policy. בחלקו השמאלי מציג החלון תחומי אבטחה רבים לניהול. לחיצה על תחום רצוי תציג פרמטרים רלוונטים בחלקו הימני.



**אזהרה חמורה!**

*יש להיזהר ולהימנע מכל שינוי אלא אם נעשה על ידי משתמש מנוסה באבטחה המבין היטב את משמעות פעולותיו אלה!*




**תרשים 12.22** חלון Local Security Settings. שים לב לאפשרויות המיוחדות בחלון. כפי שצוין קודם – שינוי הפרמטרים המסומנים כברירת מחדל על ידי Windows XP עלול לפגוע ברמת אבטחת המידע של המערכת, ועל-כן נועד להתבצע על ידי משתמש שעבר הכשרה הולמת בלבד!

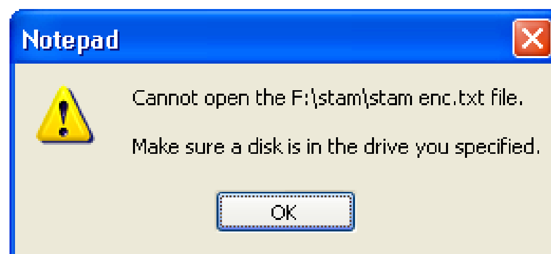
# הצפנת מידע

שים לב שנושא הצפנת המידע נתמך רק במערכת ההפעלה Windows XP Professional.

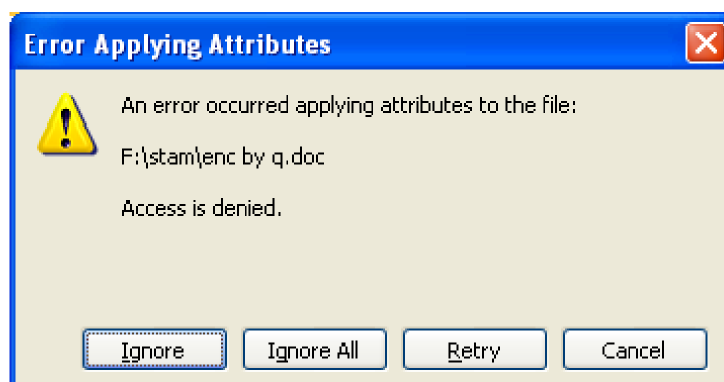
## למה להצפין מידע?

מנגנון ההרשאות אשר מופעל על ידי מערכת ההפעלה אינו מספק את ההגנה הנדרשת כנגד ניסיונות פריצה המבוצעים מתוך תוכנות מיוחדות, כאלו הפועלות ישירות על הדיסק מתוך סביבת הפעלה נפרדת (בין השאר על ידי התקנת מערכת הפעלה חדשה במחשב). Windows XP מאפשרת ביצוע הצפנה, אשר מגבירה את רמת האבטחה האפשרית במערכת. אפשרות זו חשובה למשתמשי מחשבים ניידים החוששים מגניבה של המחשב עם המידע המאוחסן בו, אך לא רק להם.

פתיחת קובץ מוצפן נעשית בדיוק כמו פתיחת קובץ רגיל (שאינו מוצפן), כאשר 'פענוח' הקובץ המוצפן נעשה באופן שקוף למשתמש מורשה. דהיינו, ללא הצגת מידע נוסף או בקשות מיותרות לאישור פענוח הקובץ. **משתמש שאינו מורשה** יקבל הודעה מתאימה בעת ניסיון לפתוח או לשנות פרמטרים של קובץ:



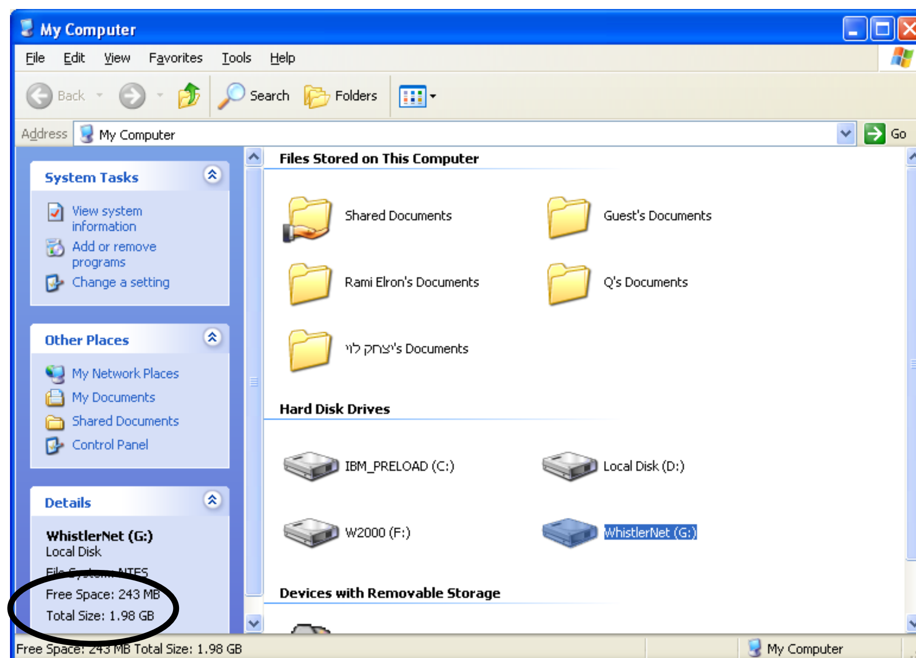

**תרשים 12.23** כך מגיב Notepad לניסיון לא מורשה לפתוח קובץ מוצפן




**תרשים 12.24** תגובת Windows XP לניסיון לא מורשה לשנות מאפיינים של קובץ מוצפן.

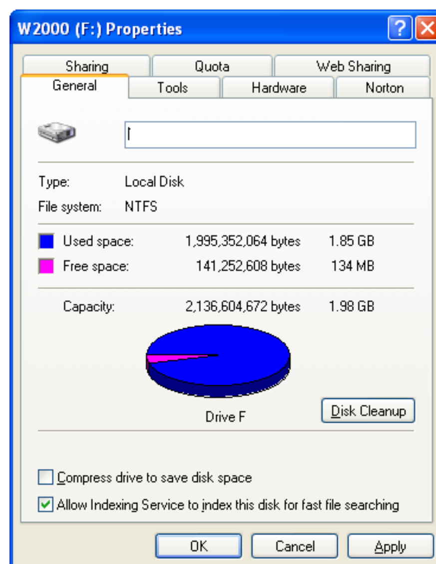
# כיצד מצפינים קבצים?

**הצפנה של קובץ אפשרית רק בכונן המפורמט בשיטת NTFS.** כדי לדעת אם הכונן מפורמט כך, לחץ על סמל הכונן ב**סייר Windows** ובחן את המידע המוצג בחלונית השמאלית, תחת הכותרת **Details**:




**תרשים 12.25** חלון My Computer. שים לב למידע על סוג פורמט הכונן המסומן (G:) בצד שמאל תחת הכותרת Details (File System: NTFS).

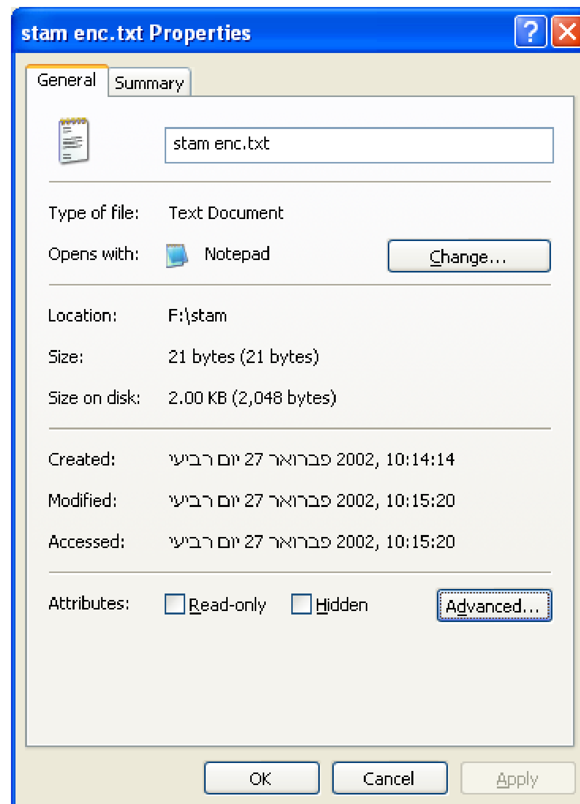
ניתן גם ללחוץ לחיצה ימנית על סמל הכונן ומתפריט הקיצור לבחור Properties.



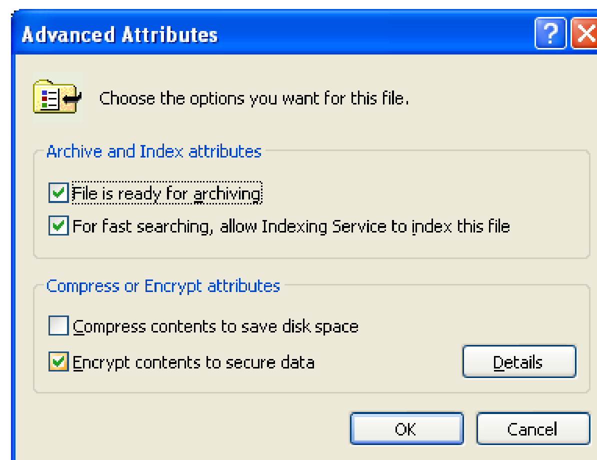

**תרשים 12.26** תצוגת המאפיינים של כונן. סוג פורמט הכונן מוצג מעל לגרף (File System: NTFS).

ניתן להצפין קובץ באחת מהדרכים הבאות:

- בכונן NTFS לחץ לחיצה ימנית על קובץ או תיקיה אותם ברצונך להצפין.
- מתפריט הקיצור בחר Properties ולחץ על Advanced.
- בתיבת הדו-שיח Advanced Options בחר את אפשרות ההצפנה.




**תרשים 12.27** תיבת הדו-שיח Properties בכונן מסוג NTFS.




**תרשים 12.28** תצוגת התכונות המתקדמות של קובץ בכונן מסוג NTFS.

- בתיבת הדו-שיח Advanced Options ניתן לבחור רק באחת משתי אפשרויות ההצפנה והכיווץ:
  - Compress contents to save disk space אשר רק מכווצת את תוכן הקובץ או התיקיה הנבחרים.
  - Encrypt contents to secure data אשר מצפינה את תוכן הקובץ או התיקיה לשם אבטחת המידע המאוחסן בהם.
- שים לב כי ניתן יהיה לבחור רק באחת מאפשרויות אלו, או באף לא אחת מהן. כפי שהודגש במקומות שונים בפרק זה, מומלץ ללמוד היטב את אפשרויות ההצפנה והשלכותיהן ב-Windows XP לפני השימוש בהן. אין להגדיר הצפנה אלא אם ברורה לחלוטין משמעות הפעולה!




**תרשים 12.29** לפני שהמערכת תצפין את הקובץ המבוקש היא תזהיר אותך. במקרה זה זיהתה המערכת כי התיקייה בה מאוחסן הקובץ אינה מוצפנת ולכן היא מציעה אפשרות להצפין את הקובץ, אך גם לסמן את התיקייה כמוצפנת. סימון כזה יורה למערכת להצפין אוטומטית כל קובץ אשר יישמר בתיקייה זו, ללא צורך בבקשה מפורשת מיוחדת.

- ♦ העברת קובץ לתיקייה שהוצפנה בסייר או בשולחן העבודה.
- ♦ **רק למתקדמים!** ביצוע הצפנה בשורת הפקודה (Command Prompt) על ידי שימוש בפקודת Cipher (בשורת הפקודה הקלד ?/Cipher כדי לראות את אפשרויות הפקודה).

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Tsur>cipher /?
Displays or alters the encryption of directories [files] on NTFS partitions.

  CIPHER [/E | /D] [/S:directory] [/A] [/I] [/F] [/Q] [/H] [pathname [...]]

  CIPHER /K

  CIPHER /R:filename

  CIPHER /U [/N]

  CIPHER /W:directory

    /A        Operates on files as well as directories. The encrypted file
              could become decrypted when it is modified if the parent
              directory is not encrypted. It is recommended that you encrypt
              the file and the parent directory.
    /D        Decrypts the specified directories. Directories will be marked
              so that files added afterward will not be encrypted.
    /E        Encrypts the specified directories. Directories will be marked
              so that files added afterward will be encrypted.
    /F        Forces the encryption operation on all specified objects, even
              those which are already encrypted.  Already-encrypted objects
              are skipped by default.
    /H        Displays files with the hidden or system attributes.  These
              files are omitted by default.
    /I        Continues performing the specified operation even after errors
              have occurred.  By default, CIPHER stops when an error is
              encountered.
    /K        Creates new file encryption key for the user running CIPHER. If
              this option is chosen, all the other options will be ignored.
    /N        This option only works with /U. This will prevent keys being
              updated. This is used to find all the encrypted files on the
              local drives.
    /Q        Reports only the most essential information.
    /R        Generates an EFS recovery agent key and certificate, then writes
              them to a .PFX file (containing certificate and private key) and
              a .CER file (containing only the certificate). An administrator
              may add the contents of the .CER to the EFS recovery policy to
              create the recovery agent for users, and import the .PFX to
              recover individual files.
    /S        Performs the specified operation on directories in the given
              directory and all subdirectories.
    /U        Tries to touch all the encrypted files on local drives. This will
              update user's file encryption key or recovery agent's key to the
              current ones if they are changed. This option does not work with
              other options except /N.
    /W        Removes data from available unused disk space on the entire
              volume. If this option is chosen, all other options are ignored.
              The directory specified can be anywhere in a local volume. If it
              is a mount point or points to a directory in another volume, the
              data on that volume will be removed.


    directory A directory path.
    filename  A filename without extensions.
    pathname  Specifies a pattern, file or directory.

    Used without parameters, CIPHER displays the encryption state of
```

**תרשים 12.30** חלון שורת הפקודה מציג את האפשרויות של הפקודה Cipher. שים לב לריבוי אפשרויות הפקודה.

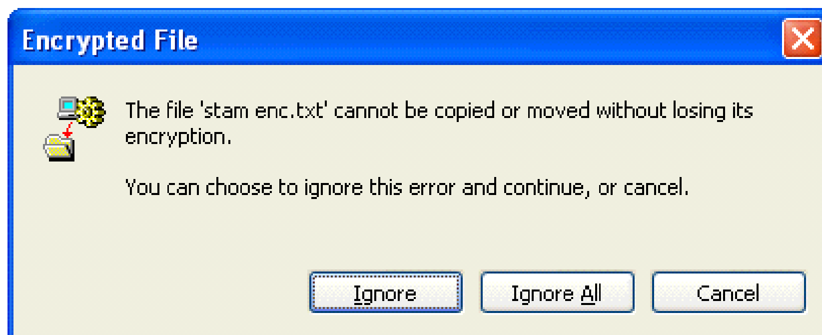
# מה מוצפן?

משתמש יכול כאמור להצפין רק קבצים המאוחסנים בכונן בפורמט NTFS. הקבצים המוצפנים נגישים רק למשתמש שהצפין אותם, או למשתמשים נוספים אשר הוגדרו במפורש לשם כך על ידי המשתמש (ראה להלן). ביצוע הצפנה לתיקיה מורה למערכת ההפעלה להצפין באופן אוטומטי קבצים הנוצרים, מועברים או נשמרים תחת תיקיה זו מרגע זה והלאה.



### הערה חשובה!

*העברת קובץ לא מוצפן לתיקייה שהוגדרה מוצפנת מבצעת באופן אוטומטי הצפנה של הקובץ עבור המשתמש. העברה או העתקה של קובץ מוצפן לתיקייה לא מוצפנת בכונן שאינו NTFS תוכל להתבצע רק ללא הצפנה של קובץ ורק על ידי משתמש מורשה. יש להדגיש – ההצפנה מבוצעת רק בעת אחסון הקובץ בדיסק – קובץ המועבר ברשת לא מוצפן! Windows XP מאפשרת גם הצפנה של מידע העובר בקווי התקשורת ברשת; מידע נוסף ניתן לקבל במערכת העזרה של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.*

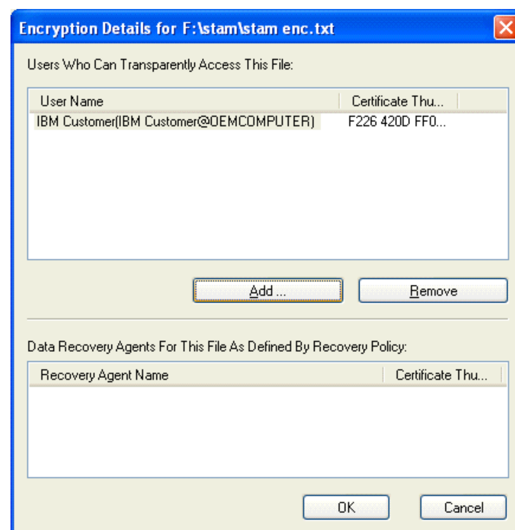



**תרשים 12.31** כאשר תנסה להעביר או להעתיק קובץ מוצפן לכונן שאינו מסוג NTFS תתריע בפניך מערכת ההפעלה אודות כך. אם תלחץ Cancel תבטל את פעולת ההעברה או העתקה, אך אם תבחר Ignore תעביר או תעתיק את הקובץ **ללא הצפנה**. **זהירות!**



### הערה חשובה!

*Windows מאפשרת להגדיר משתמשים אשר יוכלו, במידת הצורך, לפתוח קבצים מוצפנים של אחרים (משתמשים "מיוחסים" אלה נקראים Recovery Agents). דבר זה רלוונטי למשל כאשר עובד עוזב חברה ונדרש לקרוא מסמכים מוצפנים שהוא יצר ושייכים לחברה; מידע נוסף ניתן לקבל במערכת העזרה של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.*




**תרשים 12.32** תיבת דו-שיח זו מציגה את פרטי ההצפנה. בחלק העליון ניתן לראות את רשימת המשתמשים המורשים לפתוח את הקובץ המוצפן. בתחתית המסך מופיעה רשימה של משתמשים המורשים לשמש כ-Recovery Agents. שים לב – **כל משתמש יכול לראות חלון זה, אלא רק המשתמשים המורשים לפתוח את הקובץ המוצפן.**

# כיצד המערכת יודעת למי לאפשר גישה לקבצים מוצפנים?

ההצפנה של Windows XP מבוססת על מערכת בשם Encrypting File System (EFS) אשר נכללה כבר ב-Windows 2000 וזו מצידה מבוססת על שתי טכנולוגיות מורכבות הנקראות Public Key Cryptography (קריפטוגרפיית המפתח הציבורי) ו-Certificates (תעודות דיגיטליות). המערכת משתמשת באלגוריתמים סטנדרטיים כדי להצפין קבצים הנשמרים בכונן המפורמט NTFS. Windows XP מאפשרת לפרמט דיסקים במערכת קבצים FAT, FAT32 או NTFS, אולם ב-NTFS נשמר לכל קובץ עם מידע מיוחד המזהה את המשתמשים בעלי זכויות גישה אליו. המשתמש מזדהה בפני מערכת כשהוא מבצע כניסה למערכת (Login); לאחר מכן כאשר הוא ניגש לקבצים, המערכת מוודאת אילו הרשאות יש לו לעבודה עם הקובץ. **רק משתמש מורשה (ברירת המחדל היא שהגישה מורשית למי שיצר את הקובץ) יוכל לפתוח את הקובץ המוצפן.** גם משתמש בעל זכויות מנהל מחשב (Administrator) לא יוכל לפתוח את הקובץ ללא הרשאה הולמת.

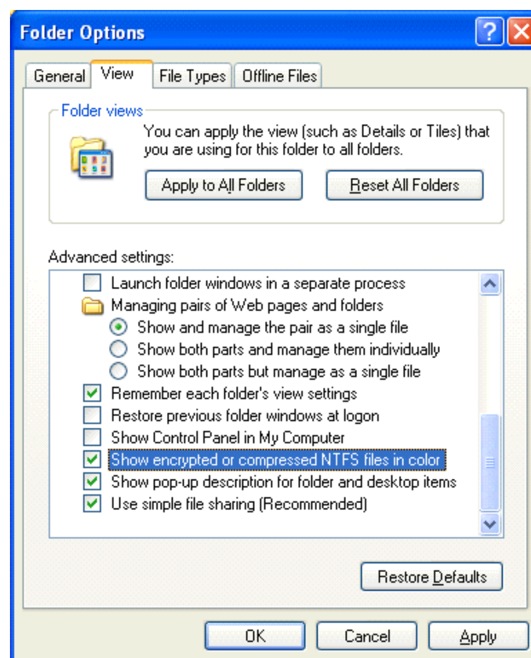
# האם כדאי לדעת עוד משהו?

**Oh Yeah. להלן רשימה של הדברים העיקריים שכדאי לשנן בהקשר להצפנה:**

1. **הקפד לזכור את הסיסמה.** במידה ולא ניתן לשחזר את הסיסמה ומנהל המחשב מגדיר למשתמש סיסמה חדשה - המשתמש לא יוכל לגשת אפילו לקבצים שהוא עצמו הצפין.

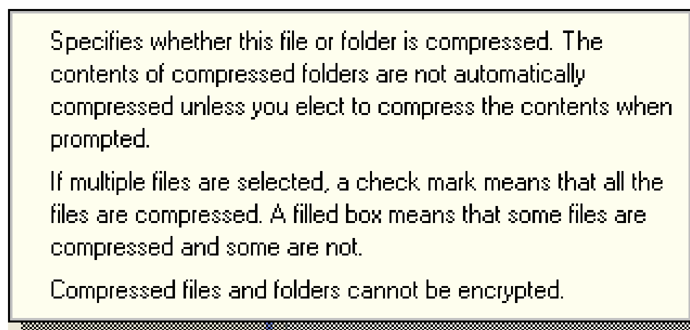
2. **ניתן בסביבת חלונות לשמור קובץ בצורה מוצפנת גם על מחשבים ברשת** בתנאי שמערכת ניהול הקבצים בשרת מבוססת על הגירסה של NTFS אשר נכללה במערכת Windows 2000 או גירסה חדשה יותר של חלונות; בנוסף נדרש כי מידע מזהה של המשתמש יימצא במחשב בו מאוחסן הקובץ. יש להבטיח תמיכה הולמת בתעודות דיגיטליות. ספר זה אינו עוסק בהיבטים אלה – מידע נוסף ניתן לקבל ב**עזרה** של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.

3. **ניתן להציג קבצים מוצפנים בצבע מיוחד בסייר.** כדי לעשות כן יש לבחור באופציה המתאימה ב- Folder Options בסייר:




**תרשים 12.33** חלון אופציות של תיקיות ב- Windows XP. ניתן לפתוח חלון זה בסייר על ידי בחירה בפקודה ...Folder Options מתפריט Tools.

4. **לא ניתן להצפין קובץ וגם לכווצו.** יש לבחור רק באחת האפשרויות. להלן הסבר המערכת על כך:


Specifies whether this file or folder is compressed. The contents of compressed folders are not automatically compressed unless you elect to compress the contents when prompted.

If multiple files are selected, a check mark means that all the files are compressed. A filled box means that some files are compressed and some are not.

Compressed files and folders cannot be encrypted.

5. שני חידושים נבחרים של מנגנון ההצפנה ב-Windows XP בהשוואה ל-Windows 2000 הם שיתוף של קובץ מוצפן והצפנה של Offline Folders. מידע נוסף ניתן לקבל ב**עזרה** של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.
6. יש לשים לב טוב לפעולות אותן אתה מבצע עם תיקיות וקבצים מוצפנים, כדי להבטיח שסטטוס ההצפנה הולם את הנדרש; היכולת להצפין חשובה ומגבירה את אבטחת המידע האפשרית, אך יש להשתמש בפונקציונליות בזהירות ולתת את הדעת להשלכות מסוכנות של הפעלה על ידי משתמש לא מנוסה;

להלן תזכורת קצרה וגם כמה פרטים מעניינים נוספים: כפי שצוין קודם, הגדרת תיקיה בכונן של NTFS כמוצפנת תגדיר הצפנה אוטומטית לכל קובץ או תיקיה אשר יישמרו ישירות תחת התיקיה. העברה של קובץ לא מוצפן לתיקיה כזו תצפין אותו באופן אוטומטי (ציפית לזה, לא?), אך העברה של תיקיה לא מוצפנת תחת התיקיה המוצפנת לא תצפין אותה (פחות צפוי). משתמש שיצר קובץ מוצפן יכול להעבירו למקום אחר בכונן תוך שמירה על ההצפנה, אך ניסיון להעביר את הקובץ לכונן שאינו מסוג NTFS יציג חלון אשר יזהיר כי ההצפנה תוסר אם הפעולה תתבצע; יש לשים לב כי משתמש שלא יצר את הקובץ המוצפן ולא יכול לפתוח אותו, עדיין יכול לשנות את שם הקובץ ואף למחוק אותו. אמנם, משתמש כזה אינו יכול להעביר את הקובץ או להעתיקו למקום בו ההצפנה תוסר (כמו כונן אחר ללא NTFS); אך עדיין - משתמש אשר כן שותף בהצפנה על ידי יוצר הקובץ יכול להסיר את שיתופו של היוצר ולמנוע ממנו גישה לקובץ!

**מבולבל? המסקנה – <u>למד היטב</u> את ההשלכות של פונקציונליות ההצפנה <u>לפני</u> שאתה מפעיל אותה במחשב.**

# שימוש ב- Firewall

## מה זה Firewall?

Firewall הוא פתרון אבטחה מבוסס חומרה, תוכנה או שילוב של שניהם המסנן את המידע העובר דרכו לפי מדיניות מוגדרת. מוצרי Firewall קיימים שנים בשוק והתאפיינו עד לא מכבר במחירים גבוהים ורמת סיבוכיות גבוהה, אשר נבעה לא אחת ממורכבותם.

Windows XP כוללת תוכנת Firewall בשם Internet Connection Firewall (ICF), אשר משפרת את אבטחת המידע בסביבת המחשב, הגם שאינה מתיימרת להתחרות בפתרונות Firewall לארגונים גדולים. ICF נועדה להעניק הגנה טובה יותר למחשבים ביתיים ומחשבים ניידים המתחברים ישירות לאינטרנט. התוכנה מוגדרת באופן אוטומטי עבור כל חיבור חיצוני שיוצר המשתמש, עם ברירות מחדל התומכות בדפוסי עבודה רבים ללא צורך בהגדרת תצורה מיוחדת. עם זאת, התוכנה כוללת אפשרות להגדרה ידנית של פרמטרים והתאמה לתרחישים אחרים (ראה בהמשך).

## למה משתמש פרטי צריך Firewall?

מחשב המחובר לאינטרנט הופך לחלק מהרשת – ובכך חושף את עצמו לניסיונות פריצה פוטנציאליים מצד כל גורם אחר המחובר לאינטרנט. רשת האינטרנט נתמכת על ידי משפחה של פרוטוקולי תקשורת בשם TCP/IP. פרוטוקולים אלה מגדירים בין השאר את תבנית הכתובת של כל מחשב – הצורה בה המחשב מוכר ברשת. מידע זה נחוץ כדי לאפשר תקשורת בין המחשב למחשבים אחרים באינטרנט. הפרוטוקולים גם מגדירים את האופן בו מועבר ומנותב המידע ברשת; בצד היתרונות הגלומים בטכנולוגיה, יש נקודות תורפה המנוצלים על ידי גורמים מגוונים כדי לעקוב, לנטר ואף לשנות מידע העובר באינטרנט. ארגונים משקיעים כסף רב כדי לפקח על התעבורה ולהגביל את המידע היוצא מתוך הרשת הארגונית הפרטית והנכנס אליה.

ברם, משתמשים העובדים עם מחשבים ניידים נדרשים לא אחת להתחבר לאינטרנט מחוץ למתחם החברה, וללא הגנה הולמת הם חשופים למתקפות אשר השפעתן מסוכנת לארגון, במיוחד לאחר שהמשתמש חוזר ומתחבר לרשת הפרטית. מטבע הדברים נדרשים משתמשים ביתיים לאמצעי הגנה הולמים אשר יאבטחו את המחשב בשעת התחברות לאינטרנט.

Firewall הכלול ב-Windows XP מהווה אמצעי כזה ומיועד בעיקר להגנה על מחשב יחיד, או סביבת רשת קטנה (בבית, למשל). בסביבה כזו היא ניתנת לשילוב עם תוכנת ICS (Internet Connection Sharing) לשם הגנה על הרשת כולה, דרך הגנה על המחשב המשתף את חיבורו לאינטרנט עם המחשבים האחרים.

## האם ההגנה שמתקבלת מלאה?

כפי שכבר הוזכר קודם, הגנה מלאה מחייבת שימוש בלא מעט כלים – ה-Firewall הוא אחד מהם. התקנת Firewall אינה מגינה מפני פעולה של וירוס אשר חדר למערכת על ידי קובץ נגוע שהועתק מדיסקט, למשל; עם זאת, ההגנה המתקבלת הודות לשימוש ב-Firewall חשובה, ובהחלט מקטינה את סיכוני החשיפה לפגיעה. ה-Firewall פועל באופן המאפשר צמצום ניכר של סיכוני האבטחה, על ידי הגבלת הגישה למחשב מכיוון האינטרנט.

## כיצד פועל Firewall של Windows XP?

מוצרי Firewall מתאפיינים במיגוון יכולות ולכל פתרון יתרונות ייחודיים. ככלל, פתרונות Firewall מנטרים את 'מנות' המידע העוברות בין המחשבים. כל חבילה כזו כוללת כתובת של 'השולח' וכתובת של 'הנמען'; על ידי הגדרה של מדיניות הולמת – ניתן לאפשר מעבר רק לחבילות המגיעות משולח מורשה ומיועדות לנמען מסוים. הניסיון מלמד, עם זאת, כי קוד מסוכן יכול לחדור למחשב דרך קובץ אשר הועבר על ידי שולח מורשה או מוכר. מסיבות אלה ואחרות כוללים פתרונות Firewall רבים אמצעים נוספים המיועדים לצמצם סיכונים אלה. תוכנת ICF תומכת בפרוטוקולים סטנדרטיים (FTP, H.323, LDAP, PPTP ועוד) ומציעה שורה של אמצעים להגנה מפני התקפות שונות, כגון IP Spoofing. אחת מיכולות ההגנה הכלולות ב-ICF נקראת Stateful Packet Filtering. פונקציונליות זו מנטרת את ההתחברויות של המשתמש אל אתרים באינטרנט, תוך בנייה של טבלה המחזיקה מידע רלוונטי על סטטוס ההתחברויות הפעילות. בהתאם לכך, המערכת מסננת מידע אשר הגיע מהאינטרנט מכתובת לה אין סטטוס התחברות פעיל, ובמילים אחרות: לא תאפשר במצב זה גישה **יזומה** מהאינטרנט למשאבים ושירותים במחשב הפרטי. מדיניות זו ניתנת להתאמה לצרכים אפליקטיבים הדורשים דפוס שונה (יישומים שונים **יוזמים** פנייה למחשב המשתמש, ולא רק מגיבים לפנייה כזו). בנוסף לכך ICF מבצעת בדיקה של 'מנות' המידע, במטרה לזהות התקפות מוכרות שונות אשר יכולות לפגוע במחשב. ICF מאפשרת רישום של תעבורה העוברת דרכה בקובץ בשם pfirewall.log. מידע נוסף ניתן לקבל במערכת העזרה של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.

# האם מסובך להגדיר את ICF?

הגדרת ICF אינה מסובכת, אך נדרש לגלות הבנה סבירה של סיכוני אבטחה והבנה מלאה של אפשרויות ה-Firewall, כדי למצות את יכולותיה ולהתאים את הפתרון ההולם ללא פגיעה באבטחת המערכת. הגדרת שירות ה-ICF אפשרית רק למשתמש בעל זכויות מנהל מחשב. בעת התקנת Windows XP מוגדר באופן אוטומטי חשבון אחד בעל זכויות אלה (החשבון נקרא Administrator) וניתן, בשלב מאוחר יותר, להגדיר חשבונות נוספים בעלי זכויות זהות.

# היכן מגדירים את ICF ב-Windows XP?

Windows XP תומכת בהגדרת ICF בחיבורי רשת LAN (לרבות Wireless LAN), חיבורים מבוססי RAS (Remote Access Services) ביניהם חיבורים של קווי טלפון (Dial up) ו- VPN. ניתן להגדיר פרופיל תצורה שונה של ICF לכל חיבור בנפרד.

**ניתן להגדיר את Firewall במקומות הבאים:**

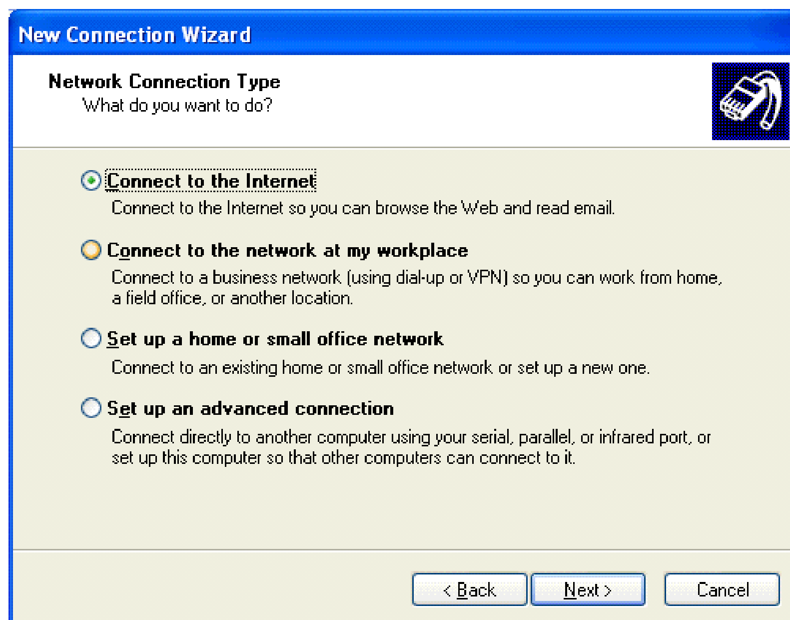
- Welcome to Windows Wizard
  אשף זה מופיע לאחר סיום התקנה של Windows XP במחשב עצמאי (Standalone) ומציג ממשק נוח להגדרת דברים שימושיים רבים, ביניהם יצירת חשבונות משתמשים, הגדרת חיבור לאינטרנט, רישום והפעלת עותק Windows ועוד. אם המערכת מזהה כי למחשב חיבור רשת יחיד המיועד להתקשרות לאינטרנט – היא תפעיל באופן אוטומטי את ICF על חיבור זה.

- אשף הגדרת הרשת (Network Setup Wizard)
  אשף זה משמש להגדרה נוחה של רשת בהתקנה של Windows XP במחשב עצמאי. אם המשתמש יבחר באפשרות לחיבור ישיר של המחשב לאינטרנט, תפעיל המערכת את ICF על חיבור זה באופן אוטומטי.

- אשף התחברות חדשה (New Connection Wizard)
  בדומה לסעיף הקודם – בעת יצירת חיבור חדש, בחירת המשתמש באפשרות החיבור לאינטרנט תוביל להגדרת הפעלה אוטומטית של ICF על חיבור זה.

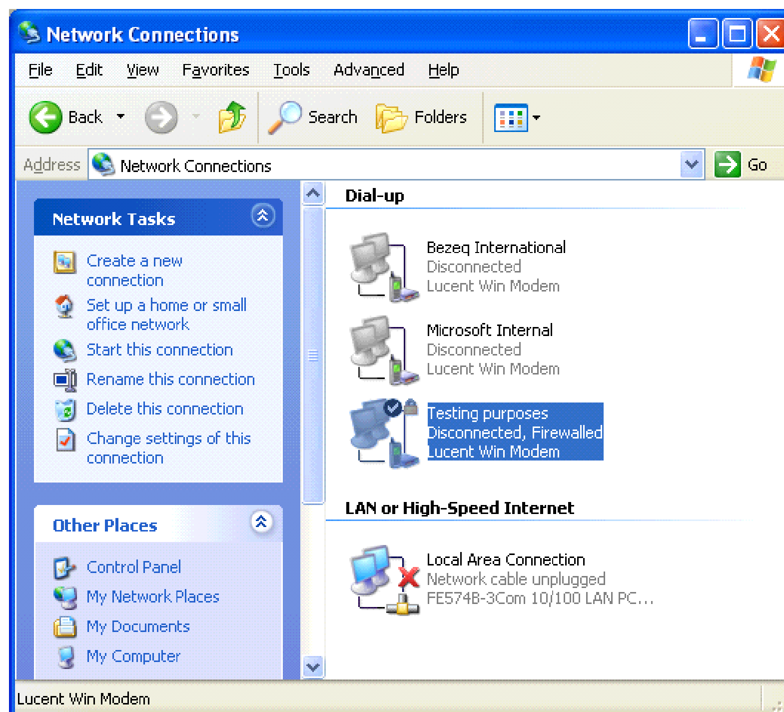



**תרשים 12.34** אשף ההתחברות החדשה, כך הוא נראה כשמפעילים אותו

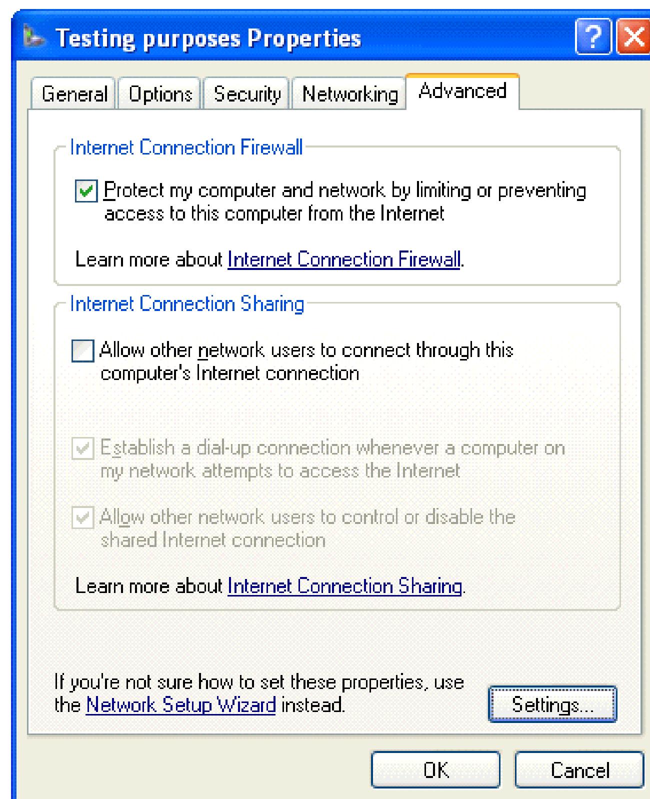



**תרשים 12.35** כעת עליך לבחור את סוג ההתחברות. כפי שניתן לראות, האפשרות הראשונה ברשימה היא התחברות לאינטרנט.

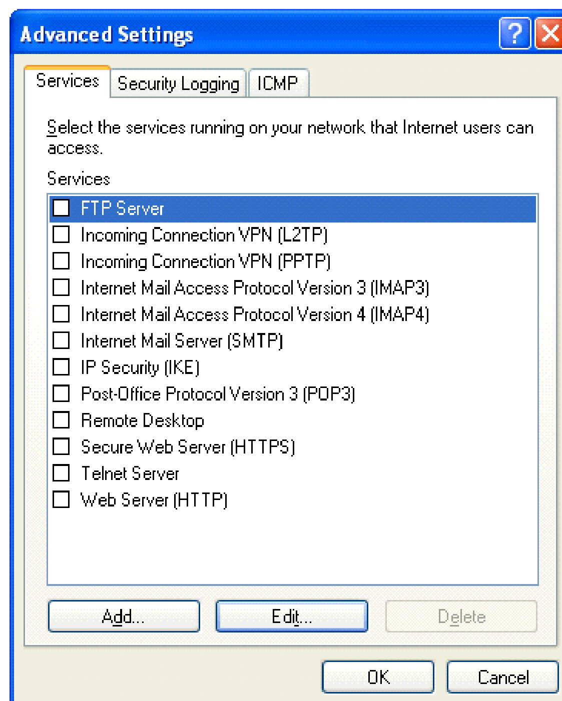
- תיקיית חיבורי רשת (Network Connections Folder)
תיקיה זו כוללת את כל חיבורי הרשת שהוגדרו. כדי להציג את אפשרויות ICF לחץ הצחיה ימנית על סמל החיבור הרצוי. מתפריט הקיצור בחר Properties ובחר בכרטיסיה Advanced. כעת יופיעו אפשרויות ההגדרה של ה-Firewall. ניתן להציג אפשרויות נוספות על ידי לחיצה על Settings.




**תרשים 12.36** תצוגת חיבורי הרשת לאחר בחירה באופציית Network Connections מתוך Network and Internet Connections אשר בלוח הבקרה. כפי שניתן לראות בסימון המודגש, סטטוס החיבור כולל התייחסות לחיבור המוגן על ידי Firewall.




**תרשים 12.37** תצוגת המאפיינים של החיבור בשם Testing Purposes (וכן — אין ספק שניתן היה לתת שם יותר מוצלח...). תחת Advanced ניתן להגדיר את מאפייני ההגנה של Firewall. שים לב לעזרה המצוינת בתחתית החלון (ליד לחצן ...Settings). לחיצה על לחצן ...Settings תציג את התמונה הבאה.




**תרשים 12.38** תצוגת פרמטרים מתקדמים להגדרת Firewall ב-Windows XP. כאן ניתן להגדיר בין השאר את התייחסות Firewall לשירותים טיפוסיים. פרמטרים הרלוונטיים לרישום (Logging) ניתן לראות ב-Tab של Security Logging.

# האם זה תמיד מתאים?

תוכנת ICF תוכננה לפעול ללא הפרעה ליישומים, אולם עלולה להידרש בכל זאת התאמה של פרמטרים בתצורת התוכנה כדי לאפשר פעולה תקינה של יישומים מסוימים; למשל – הפעלת יישומים שונים מחייבת פתיחה של תחום Ports נתון. ישנם מצבים בהם יש לאפשר גישה יזומה של משתמשים ויישומים למשאבי המחשב המוגן. בכל המצבים האלה יש לערוך התאמות הולמות באופן הפעולה של Firewall.

# סיכום: הבדלים בפונקציונליות האבטחה במהדורות Windows XP

מטרת הפרק היתה סקירה של היבטי אבטחה חשובים לסביבת משתמשים העובדים ב- Windows XP – והסבר על כלי אבטחה חשובים במערכת. עם זאת, חלק מכלים אלה קיים רק ב- Windows XP Professional. לשם הסדר הטוב וכסיכום לפרק, להלן הצגה מהירה של ההבדלים העיקריים בין המהדורות.

מהדורת Home של Windows XP מיועדת, כפי שניתן להבין משמה, למשתמשים ביתיים ומציגה כלי אבטחה המתאימים לפרופיל השימוש הטיפוסי בבית. אלה כוללים, בין השאר, יכולת להגדרת משתמשים, תמיכה באפשרות Fast User switching לשיתוף מחשב בין בני המשפחה ללא צורך באתחול, אמצעי אבטחה משופרים בדפדפן Internet Explorer 6, הגנה מפריצה למחשב בעת חיבור לאינטרנט באמצעות תוכנת Firewall הנקראת Internet Connection Firewall, ושיתוף קבצים בין משתמשי המחשב באמצעות Shared Folders. Windows XP Professional לעומתה כוללת כלים רבים **נוספים** המיועדים לשפר את אבטחת המידע בסביבת הארגון ולהקל על ניהולה. להלן פירוט מהיר של הבולטים שבהם. מאחר ודיון מעמיק ביכולות המתוארות חורג בהרבה ממסגרת הספר, מידע נוסף ניתן לקבל במערכת העזרה של Windows XP ובאתר האינטרנט של מיקרוסופט.

- ניהול משתמשים באמצעות Group Policy

פונקציונליות Group Policies הינה חלק מיכולות הניהול החזקות אותן מציעים שרתי Windows 2000 ומעלה. התקנת Windows XP בתחנות הקצה ברשת ותמיכתה של Windows XP ב- Group Policy, מאפשרת למנהל רשת להגדיר בשרת מרכזי פרמטרים הרלוונטים לאבטחת מידע ולהבטיח כי הגדרה זו תמומש על קבוצות משתמשים נבחרות המבצעות Login ל-Domain. יש מאות פרמטרים הניתנים להגדרה, ביניהם תבניות לאבטחה, הגדרות לחשבונות משתמשים וסיסמאות, מגבלות להפעלת יישומים ושליטה בסביבת שולחן העבודה של משתמשים ועוד. Windows XP כוללת מספר רב של תבניות פרמטרים המקלות על יישום מדיניות אבטחה רצויה ברשת.

- שיתוף מידע ברשת

Windows XP משפרת באופן ניכר את יכולת ניהול הרשאות הגישה של משתמשים. כברירת מחדל, Windows XP משתמשת בהגדרות חשבון Guest לזיהוי משתמש המבצע Login למחשב מקומי מעבר לרשת. ניתן לשנות דפוס זה במידת הצורך.

- הגבלות לסיסמאות 'ריקות' (Blank Passwords)

משתמשים לא מעטים אינם מגדירים סיסמה לחשבון הפרטי. Windows XP מאפשרת כברירת מחדל למשתמשים כאלה לבצע Login למחשב נתון רק מהתחנה עצמה ולא דרך הרשת. המחברים ממליצים בכל אופן להגדיר סיסמה לכל משתמש.

- הצפנה של קבצים

בפרק תוארה תמיכתה של Windows XP בפונקציונליות מיוחדת המאפשרת הצפנה של קבצים רצויים. יכולת זו מגינה על פרטיות המידע אפילו אם המחשב נגנב ונעשים ניסיונות לפרוץ למידע ממערכת אחרת. Windows XP משפרת את יכולת ההצפנה שהוצגה ב- Windows 2000 וכוללת אפשרות לשתף קבצים מוצפנים בין משתמשים ותמיכה נוספת בהצפנה של Offline Folders.

- תמיכה בשימוש בתעודות דיגיטליות (Certificates)

זיהוי בטוח של משתמשים הינו משימה קריטית בעידן בו התקשורת מבוססת במידה רבה על דואר אלקטרוני ומסמכים דיגיטליים. טכנולוגיית Public Key Cryptography ושימוש בתעודות דיגיטליות (Certificates) מאפשרים להשיג ביטחון גבוה בזיהוי הצדדים לתקשורת וזוכה לתנופה גדולה בשנים האחרונות. Windows 2000 ו- Windows XP מאפשרות הקמה של תשתית Certificates ארגונית. Windows XP כוללת תמיכה משופרת בעבודה עם Certificates, לרבות תמיכה ב- User Certificate Auto enrollment ועוד.

- שיתוף חיבור לאינטרנט בין מספר מחשבים על ידי Internet Connection Sharing (ICS)

פונקציונליות ICS הופיעה כבר במערכות חלונות קודמות ושופרה ב-Windows XP. מאפשרת להגדיר חיבור לאינטרנט ממחשב יחיד (ICS Host) ושיתופו של החיבור בין מספר מחשבים ברשת Workgroup. יכולת זו תורמת לאבטחה הפוטנציאלית, שכן רק מחשב ICS Host 'חשוף' לאינטרנט ומנהל את הגדרת הכתובות והקצאתן למחשבים האחרים ברשת.

- מהדורת Windows XP Professional כוללת את כל היכולות של ICS ממהדורת Home ומוסיפה להן תכונה בשם Location-aware Group Policy – אפשרות להגדיר הפעלה של השירות כאשר המחשב נמצא בבית ונטרולו כאשר המחשב מחובר במשרד. הפונקציונליות של ICS זמינה במלואה רק כאשר המחשב עצמאי (Standalone) או מהווה חלק מרשת Workgroup. בסביבת Domain אפשרויות החיבור לאינטרנט כפופות להגדרות המדיניות בארגון.

- הגדרת מדיניות אבטחה מורחבת עם Software Restriction Policies

יכולת זו מאפשרת להגדיר אילו סוגי יישומים יורשו לפעול במחשב על ידי הגדרת מדיניות הנאכפת על ידי המערכת בעת זיהוי ניסיון להפעיל את היישום. לשם כך יש להגדיר את האמצעים לפיהם יזוהו היישומים באופן חד-משמעי. אמצעים אלה יכולים להיות – נתיב האחסון של קובץ הפעלה, תעודה דיגיטלית, ו-'חתימה' דיגיטלית המחושבת על קובץ רצוי. ניתן להגדיר סוגים שונים של אכיפה: הרשאה להפעיל רק תוכנות מוגדרות או הרשאה לאסור הפעלה של תוכנות מוגדרות. שימוש בפונקציונליות זו בידי מנהל רשת מנוסה יכול להפחית את הסיכונים מפגיעה של תוכנות מסוכנות שונות, לרבות וירוסים.

♦ אפשרות להצפין מידע העובר בתקשורת באמצעות IPSec

הצפנה של קבצים על הדיסק באמצעות טכנולוגיית EFS אינה מאבטחת מידע העובר בקווי התקשורת ברשת. גם קבצים אשר מוצפנים בעת אחסונם נפתחים וגלויים לחלוטין כאשר הם מועברים ברשת בין מחשבים. 'האזנה' של גורם לא מורשה לרשת תאפשר חשיפה של מידע רגיש וגם תסכן את שלמות המידע. כדי לאבטח מידע כזה, תומכת Windows XP בהצפנה של מידע העובר ברשת באמצעות פרוטוקולים סטנדרטיים כמו IPSec. מחשב המוגדר לעבוד עם IPSec יבדוק לפני העברה של מידע את המדיניות הרלוונטית לתקשורת עם מחשב היעד לאחר זיהויו, ויבצע הצפנה של המידע לפי פרמטרים המוסכמים על שני הצדדים, זאת בהנחה שהעברת המידע למחשב היעד מורשית בכלל על ידי המדיניות.

♦ תמיכה בשימוש ב- Smart Cards לזיהוי טוב יותר של משתמשים

Windows XP Professional תומכת בשימוש ב'כרטיסים חכמים' לזיהוי אמין יותר של משתמשים מורשים במחשב. כרטיסים חכמים מגבירים את אבטחת המידע בשני היבטים עיקריים – המשתמש נדרש בעת Login להכניס קוד - Personal) PIN Identification Number) השונה מהסיסמה הרגילה (הכרטיס מכיל פרטי אבטחה של המשתמש כמו מפתח פרטי ותעודות דיגיטליות) וכניסה מורשית למערכת מחייבת גם אחזקה של הכרטיס בנוסף לקוד. הודות לתמיכה בסטנדרטים מקובלים בתחום, שימוש ב- Windows XP ובכרטיסים חכמים מאפשר הגנה גבוהה יותר על מידע בסביבות רגישות.

# נספח א'

# התקנה

**לפני שאתה מבצע פעולה כלשהי הקשורה בהתקנת מערכת ההפעלה, קרא נספח זה בעיון!**

את Windows XP ניתן להתקין במספר אופנים:

- לקבל את המחשב החדש עם התוכנה מותקנת.
- התקנה "נקיה" מתקליטור לכונן דיסק קשיח ריק.
- שדרוג מערכת ההפעלה הקיימת במחשב ל-Windows XP.

כל אחד מסוגי ההתקנה המוזכרים ידרוש ממך שתהיה בידך גרסת התקנה שונה. למשל, אם על אריזת התקליטור שרכשת מופיעה המילה שדרוג (Upgrade) לא תוכל להתקין את מערכת ההפעלה במחשב חדש, שעדיין לא מותקנת בו מערכת הפעלה. אם תנסה להתקין את גרסת ההתקנה המיועדת למחשבים שאין בהם מערכת הפעלה במחשב שמותקנת בו מערכת הפעלה קודמת, מערכת ההפעלה הקודמת תימחק מכונן הדיסק הקשיח ובמקומה תותקן בביטחה Windows XP.

## שדרוג - יתרון או חיסרון?

כמו כל דבר בחיים, גם בנושא זה הדעות חלוקות, וככל שתשאל יותר אנשים כך תקבל יותר דעות ועצות. אם רכשת את הספר הזה אני מבין שאתה סומך עלי (קצת), אז הסכת ושמע: אין שום דבר שהוא מובן מאליו.

ייתכן מצב בו שדרוג המערכת הוא הדבר החכם היחיד לעשות. ייתכן מצב אחר, שבו תמצא את עצמך דורש התקנה "נקיה" בדיסק מפורמט.

### שדרוג

אם מערכת המחשב שלך משמשת אותך לצרכי עבודתך ותחביביך, הילדים משתמשים במחשב זה כדי לנהל את קבוצת הדיון של פורום הארי פוטר באינטרנט וכדי לגלוש באמצעותו לאתר "האי של אלפי", והאישה מנהלת בו את רשימת המתכונים שלה -

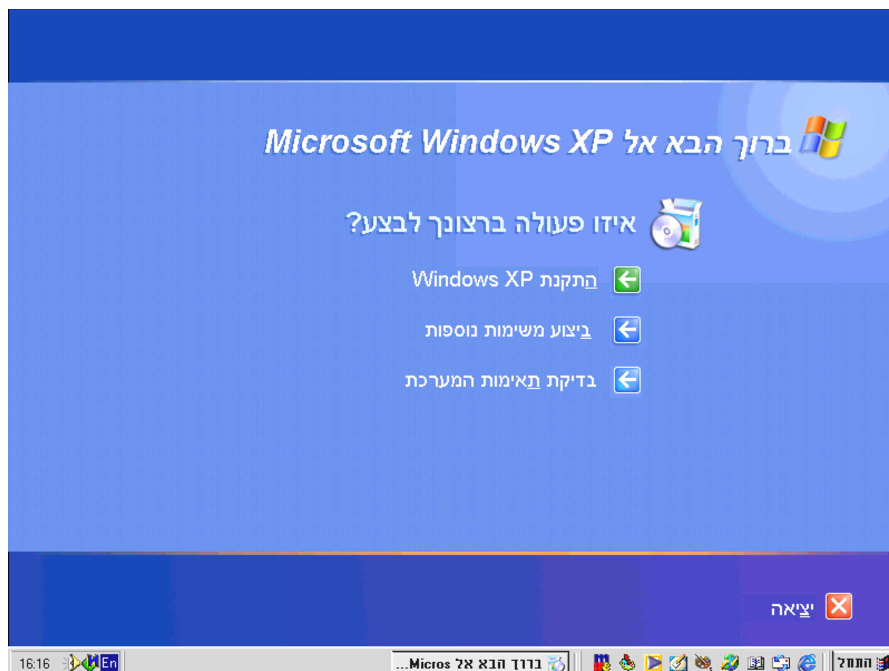
שדרוג הוא הדרך הבטוחה ביותר לשמירה על שלום הבית, אבל בכל מקרה, תמיד רצוי לבצע גיבוי מלא לכל הנתונים לפני-כן.



## שאלה ותשובה!

***מה הדרך הטובה ביותר, או המומלצת, לבצע גיבוי?***

*אם במחשב שלך מותקן צורב (CD-R או CD-RW) בצע צריבה של כל הנתונים לתקליטור או שניים. אחרת, יהיה עליך לבצע גיבוי בדיסקטים, שאינם אמינים במיוחד (ולכן הייתי מבצע את הגיבוי פעמיים, לדיסקטים שונים). לחילופין, ניתן לבצע את הגיבוי לכונן דיסק קשיח אחר במחשב (או למחיצה שונה).*




**תרשים נ.1** ברוכים הבאים לתקליטור ההתקנה. מה אתה מעוניין לעשות?

כאשר ברשותך נמצאת מערכת מחשב הפועלת ללא תקלה, וכל רכיבי החומרה בה מותקנים ופועלים כראוי, רצוי לבצע שדרוג. קודם לביצוע פעולת השדרוג עצמה מבצעת תוכנית ההתקנה של Windows XP בדיקה כוללת של המערכת, ובוחנת את תאימות החומרה והתוכנה לעבודה עם מערכת ההפעלה החדשה. תוכנות מסוימות (בעיקר מיושנות) עשויות להופיע בקטע של התוכנות שאינן ניתנות להפעלה בסביבת מערכת ההפעלה החדשה, וכמוהן גם חומרות מסוימות. כעת הזמן לבחון האם אתה מוכן להקריב את אותן תוכנות ו/או חומרות לטובת המעבר לעבודה עם מערכת הפעלה טובה יותר (לעניות דעתי, Windows XP טובה יותר מכל מערכות ההפעלה הקודמות

לה). במקרים רבים תודיע לך תוכנית ההתקנה אם ניתן למצוא שדרוג לגרסת התוכנה שברשותך, כדי שהיא תוכל לפעול בסביבה החדשה.

אם החלטת להקריב על מזבח הקידמה את מצלמת האינטרנט המיושנת שלך ואת גרסת Office המיושנת שאתה עובד איתה (וכך היה במקרה שלי), בצע שדרוג. בשלב מאוחר יותר תוכל לרכוש גירסה מתקדמת יותר של Office ומצלמת אינטרנט, המיועדות לפעול בסביבת מערכת ההפעלה הזאת. כאשר תסיים לבצע את שדרוג המערכת, תמצא כי כל ההגדרות הקודמות נשמרו (וגם סמלי שולחן העבודה).

# התקנה "נקיה"

כאשר מערכת המחשב שלך עושה צרות מדי פעם, ולא כל רכיבי החומרה שלך מצליחים לפעול בה כפי שצריך, יש מקום לשקול ביצוע **התקנה נקיה** (Clean Install). במצב זה עליך לרכוש את הגירסה המתאימה (לא גרסת השדרוג), לפרמט את כונן הדיסק הקשיח ולהתחיל מחדש. בסיום תהליך ההתקנה תקבל את שולחן העבודה הנקי החדש של Windows XP, וכעת יהיה עליך להתחיל מחדש בהתקנת התוכנות והחומרות שאתה משתמש בהן. לפני ביצוע הפעולה רצוי מאוד שתאסוף את כל מנהלי ההתקנים (דרייברים) המתאימים למערכת ההפעלה Windows XP עבור כל רכיבי החומרה הפועלים במחשב שלך. במקרים מסוימים ניתן יהיה להפעיל רכיב חומרה גם באמצעות מנהלי ההתקנים שנכתבו עבור Windows 2000.

היתרון הגדול בהתקנה נקיה הוא שאתה לא גורר אחריך את הצרות מהעבר. אם משהו לא עבד כשורה בגירסה הקודמת של מערכת ההפעלה, יש סיכוי שכעת הוא יפעל היטב.

בנוסף, התקנה נקיה היא גם הזדמנות פז לבצע בדק בית לגבי הצורך שלך בכל התוכנות המותקנות במחשב. במחשבים רבים מותקנות תוכנות רבות שלא נעשה בהן שימוש כלל.



**טיפ!**

*כדי לקבל מושג על הסיכוי לכך שההתקנה שלך, שדרוג או נקיה, תעבור בהצלחה רצוי לגלוש לאתר הקטלוג של Microsoft ולנסות למצוא בו את החומרה ו/או התוכנה המותקנים או המיודעים.*

*http://www.microsoft.com/windows/catalog/*

*כדי לבחון אם רכיבי חומרה מיושנים המותקנים במחשב שלך יצליחו לפעול בסביבת מערכת ההפעלה החדשה, היכנס לאתר Microsoft בו ניתן לבחון את תאימותם של רכיבי חומרה הקיימים בשוק לעבודה עם מערכות ההפעלה השונות.*

*http://www.microsoft.com/hcl*

# ההתקנה

פעולת ההתקנה אינה קשה והיא דורשת ממך התערבות מינימלית בלבד. תהליך ההתקנה הנקיה בנוי משני שלבים עיקריים - שלב המסך הכחול ושלב ממשק המשתמש. כאשר אני אומר שלב המסך הכחול (Blue Screen Phase) אני מתכוון לכך שראשית תהליך ההתקנה של מערכת ההפעלה פועל במצב הדומה ל-DOS, בו מתבצעות פעולות אותן לא ניתן לבצע בממשק הגרפי. כאשר מבצעים שדרוג ממערכת הפעלה חלונאית קודמת לא תמיד מתבצע שלב המסך הכחול (תלוי מאיזו גירסה משדרגים).

בעת ביצוע ההתקנה קרא היטב את ההוראות המופיעות על המסך ופעל לפי שיקול דעתך הנבון. אל תבצע פעולה שאינך יודע מה תהיינה ההשלכות שלה. אם אינך בטוח, קבל את הצעת ברירת המחדל של תוכנית ההתקנה. ברוב המקרים תהיה הצעה זו הדבר הנכון והנבון לעשות.

בשלב המסך הכחול יופיעו בתחתית המסך (בדרך כלל) שמות המקשים הפעילים בדף בו אתה צופה, וליד יופיע תיאור קצר (מאוד) של פעולת המקש. לדוגמה, F8 - I Agree במסך בו מופיע הסכם השימוש בתוכנה.

כעיקרון, כל שעליך לעשות הוא לקבוע להיכן יש להתקין את מערכת ההפעלה (המערכת סורקת את הכוננים הקשיחים במחשב ומציגה בפניך באיזה כונן יש מספיק מקום פנוי לצורך ההתקנה) ולבחור אם להמיר את מערכת הקבצים המוגדרת לכונן ל-NTFS (קרא אודות NTFS בפרק 3 ובפרק אבטחת המידע). מעבר לכך, עליך פשוט לעקוב אחר ההוראות על המסך. בדרך כלל רצוי לקבל את הצעות ברירת המחדל של תוכנית ההתקנה, ולאחר "שתתמקצע" בשימוש בה תוכל לבצע בה שינויים. בשלב הגרפי של ההתקנה תתבקש להקליד את מפתח ההתקנה של המוצר (מפתח ההתקנה הוא בן 25 תווים, ותמצא אותו בחלק האחורי של עטיפת המוצר).

# הפעלת מוצר

בניסיון לעצור את מכת העתקות התוכנה והפרת זכויות היוצרים (שעל פי הממשל האמריקאי ישראל תופסת מקום מאוד מפוקפק בראש רשימת המדינות הלוקות בחוסר זה), יצאה Microsoft עם סוג חדש של הגנה, **הפעלה** (Activation).

בתחילה (עוד בימי Windows 98), הפכו את מפתח המוצר למחרוזת ארוכה ומייגעת של 25 תווים, אבל כשזה לא עזר והאינטרנט התמלאה בעשרות אתרים בהם מופיעים מאות מפתחות מוצר מכל הסוגים, הוחלט לדרוש מהמשתמש לבצע **רישום** (Registration) **והפעלה** (Activation) של המוצר. ממש כמו תוכנה שיתופית (Shareware) ש יש לרשום אותה עד 30 יום לאחר ההתקנה, אחרת לא ניתן להמשיך לעבוד איתה. וכשלא יכולים לעבוד עם מערכת ההפעלה, לא יכולים לעשות כלום עם המחשב. אז, הוא באמת הופך לערימת ברזלים שיכולה לשמש מעצור דלת בעיתות סערה.

מערכת הפעלת המוצר פועלת באמצעות קישור לאינטרנט, באמצעות מודם או באמצעות התקשרות למספר חינם (שים לב: מספר החיוג חינם המופיע באשף, 1-800-350-444, אינו פעיל. במקומו, חייג את המספר 00-800-22848283. גם זה מספר חיוג חינם, אבל הוא אינו מספר מסוג 1-800 אליו אנו רגילים).

באופן עקרוני, אם רכשת מחשב חדש שמותקנת בו מערכת ההפעלה, רוב הסיכויים שלא תידרש לבצע את פעולת ההפעלה (Activation), אלא אם קרתה תקלה.

## מתי עושים זאת

את הפעלת המוצר רצוי לבצע בשלב המוקדם ביותר האפשרי, רצוי עם סיום הגדרת הקישור שלך לאינטרנט במערכת ההפעלה החדשה. בדרך זו לא תשכח לבצע את רישום המוצר, והמערכת לא "תנדנד" לך לעשות זאת.

תקופת הרישום (נקראת Grace Period) היא 30 יום מיום ההתקנה. מומלץ מאוד שלא להמתין עד לרגע האחרון לביצוע הפעלת המוצר.

## למה עושים זאת




במשך הזמן בו המוצר עדיין לא הופעל ב-Microsoft תופיע מדי כמה ימים ההודעה שמערכת ההפעלה צריכה להיות מופעלת ב-Microsoft בעוד X ימים. משתמש המוגדר כ**מנהל המחשב** (Computer administrator) יישאל האם ברצונו לבצע הפעלה כעת, ואילו למשתמש לו מוגדר חשבון **מוגבל** (Limited/Restricted) תופיע הודעה האומרת כי כדי להימנע מחסימת הגישה למערכת ההפעלה עליו לבקש ממנהל המחשב שיפעיל את עותק מערכת ההפעלה המותקן במחשב זה.

אם לא בוצעה הפעלה של המוצר לפני תום תקופת ה"היכרות" עם המערכת, תימנע מהמשתמשים במחשב הכניסה, עד לביצוע ההפעלה. במקרה כגון זה לא תהיה גישה באמצעות Windows לשום קובץ במחשב, וכל שניתן יהיה לעשות הוא להפעיל את אשף הפעלת Windows.

## מי עושה זאת

כאמור, את הפעלת המוצר יכול לבצע כל משתמש שהחשבון שלו מוגדר כחשבון **מנהל המחשב**. ראה בלוח הבקרה, **חשבונות משתמשים**, מי מבין המשתמשים מוגדר כך. אם יש יותר ממשתמש אחד המוגדר כמנהל המחשב, בחר משתמש אחד (או מקסימום שניים) אשר ישמשו כמנהלי המחשב, והגדר את שאר החשבונות כ**מוגבלים** (Limited). ראה את המלצותינו בנושא בפרק **לוח הבקרה**, בקטע הדן בהגדרת משתמשים חדשים.

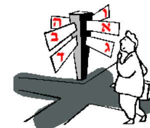
# כיצד עושים זאת

את רישום המוצר ניתן, כאמור, לבצע בשלושה אופנים: ישירות באינטרנט, באמצעות נציג שירות לקוחות בטלפון או באמצעות חיוג מודם.

## הפעלת Windows באמצעות הטלפון

1. לחץ **התחל** (Start), הצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories), **כלי מערכת** (System Tools) ובחר **הפעלת Windows** (Activate Windows).
2. בחר באפשרות **כן, ברצוני להתקשר לנציג שירות לקוחות כדי להפעיל את Windows** (Yes, I want to telephone a customer service representative to activate Windows) ולחץ על **הבא** (Next).
3. על המסך תוצג לפרק זמן קצר ביותר תיבה בה כתוב **יוצר מזהה התקנה חדש** (Generating a new installation ID) ולאחריה יופיע תרשים נ.2.
4. במסך זה עליך לבחור מהרשימה את המיקום בו אתה נמצא, **ישראל**, ולקבל את מספרי החיוג חינם.
5. חייג את המספר (זכור לחייג את המספר **00-800-22848283**) והקרא לנציג שירות הלקוחות במרכז ההפעלה את המספר בן 50 הספרות אשר מופיע בשלב 3.

   רק אם נציג שירות הלקוחות מבקש ממך, לחץ על **שנה מפתח מוצר** (Change product key).
6. בתיבות **א-ז** (A-G) הקלד את מפתח המוצר שמקריא לך נציג שירות הלקוחות במרכז ההפעלה.
7. לאחר שנציג שירות הלקוחות במרכז ההפעלה מסיים את הקראת מספר האישור, לחץ **הבא** (Next).
8. במסך האחרון אומרת לך Microsoft **תודה** (Thank You). לחץ **סיום** (Finish).



### בעברית פשוטה (תרתי משמע)!

*מרכז ההפעלה של Microsoft ממוקם בעיירה נחמדה בגרמניה, והמענה ניתן גם בשפה העברית. כמו העיירה עצמה, גם נציגי השירות במרכז הם מאוד אדיבים ונחמדים.*




**תרשים נ.2** בחר את מיקומך, התקשר למוקד והפעל את המוצר.

## הפעלת Windows באמצעות האינטרנט

1. לחץ **התחל** (Start), הצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories), **כלי מערכת** (System Tools) ובחר **הפעלת Windows** (Activate Windows).

   בחלון הראשון של האשף, בחר את אופן הרישום המבוקש (אינטרנט) ולחץ **הבא** (Next). שים לב לכך שבעת הרישום אינך נדרש לספק את שמך או מידע אישי אחר. רק בעת הרישום באינטרנט אתה נשאל אם אתה **מוכן** למסור פרטים.

2. בחירה באפשרות **כן, ברצוני לבצע הפעלה של Windows באינטרנט כעת** (Yes, I want to activate Windows over the Internet now) ולחיצה על **הבא** (Next) תציג את המסך הבא, שהוא רישום אישי במחשבי Microsoft.

   כפי שמוסבר בחלון, רישום הפרטים האישיים **אינו חובה**.

3. אם בחרת באפשרות **לא, איני רוצה לבצע את הרישום כעת, אלא רק לבצע הפעלה של Windows** (No, I don't want to register now, let's just activate Windows) תועבר ישירות למחשבי Microsoft לביצוע הרישום.

   אם בחרת באפשרות **כן, ברצוני לבצע רישום והפעלה של Windows באותו זמן** (Yes, I want to register and activate Windows at the same time) תתבקש למסור פרטים אישיים, כגון שם מלא, כתובת וכתובת דואר אלקטרוני.

שים לב לשתי תיבות הסימון שמתחת לטופס הפרטים. אם אתה מעוניין לקבל מ-Microsoft "וידידותיה" הצעות ופרסומים אודות מוצרים, סמן תיבות אלה.

**תרשים נ.3** אתה לא **חייב** לספק את הפרטים, אבל אם בחרת כן לעשות זאת, מלא את הטופס.

4. בסיום הקלדת הפרטים לחץ **הבא** (Next).

כעת אתה מתחבר למחשבי Microsoft, המעבדים את המספר שהתקבל ושולחים למחשב שלך חזרה מספר אחר. מספר זה מפעיל את המוצר.

בסיומו של התהליך אתה נותר עם מערכת Windows XP פועלת ומופעלת. כל התהליך אורך זמן קצר ביותר ובסיומו מופיע מסך התודה.

5. לחץ **אישור** (OK) לסיום.

## הפעלת Windows באמצעות המודם

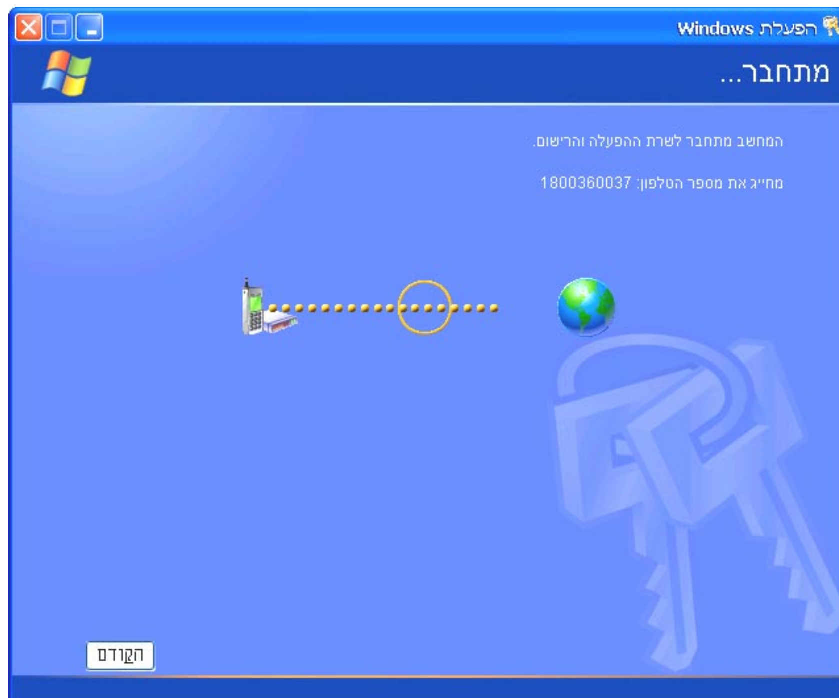
1. לחץ **התחל** (Start), הצבע על **כל התוכניות** (All Programs), **עזרים** (Accessories), **כלי מערכת** (System Tools) ובחר **הפעלת Windows** (Activate Windows).

בחלון הראשון של האשף, בחר את אופן הרישום המבוקש (מודם), ולחץ **הבא** (Next).

2. יתבצע חיוג לשרת ההפעלה.

זהו מספר חיוג חינם (1-800-36-00-37).

המשך התהליך דומה לזה המתרחש בעת ההפעלה באמצעות האינטרנט.




**תרשים נ.4** תהליך ההתקשרות באמצעות המודם מוצג על המסך.

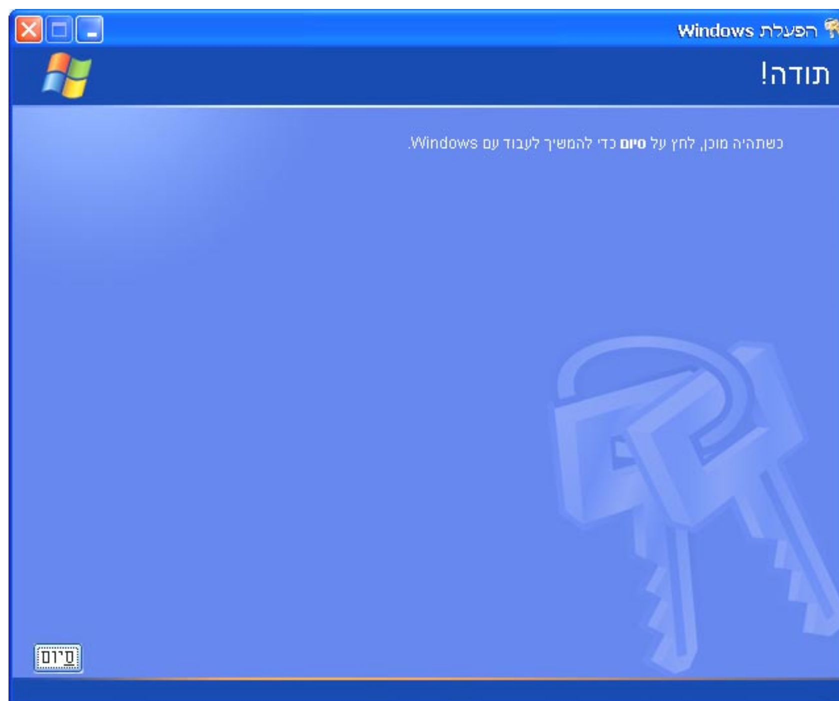
בסיום תהליך הפעלת המוצר באחת מהדרכים, לא תופענה עוד הודעות בעניין הפעלת המערכת.



## שאלה ותשובה!

***כיצד מחוללת Windows את המספר בן 50 הספרות?***

*מספר זה נוצר מחישוב אלגוריתם מתמטי ומורכב שמחושבים בו מספרו הסידורי של מעבד המערכת, רכיבי חומרה שונים ומזהה המוצר (זה שהוקלד בעת התקנת מערכת ההפעלה). בעיקרון, בשל מבנה האלגוריתם יכולים להיות בסך הכל 64 מחשבים בעולם כולו שיקבלו אותו המספר, וגם זה בתנאי "ייצור נאותים בלבד.*




**תרשים נ.5** תודה שהפעלת את המוצר. לא שהיתה לך ברירה, אבל תודה בכל זאת.

# ומה אם...

את הפעלת המוצר יש לבצע מייד בתום התקנת מערכת ההפעלה. אבל, מה קורה אם אתה רוכש מחשב חדש, שבו מותקנת Windows XP, ואתה מעוניין להתקין אותה במחשב החדש? או שרכיב חומרה עיקרי כלשהו מתקלקל? Windows XP מאפשרת שינוי או החלפה של עד שישה רכיבי חומרה עיקריים לפני שהמשתמש יידרש לבצע הפעלה מחדש.

למשל, אם שינית את כמות זיכרון RAM במחשב שלך מ- 64MB (המינימום הנדרש להתקנת Windows XP) ל- 256MB (הזיכרון הרצוי להפעלה יעילה), נחשב הדבר לשינוי חומרה עיקרית. אם החלפת את כונן התקליטורים שלך לכונן DVD (ובקרוב רובנו נצטרך לעשות זאת), נחשב הדבר לשינוי חומרה עיקרית. אם החלפת או הוספת כונן דיסק קשיח למערכת, גם זה נחשב לשינוי חומרה עיקרית.

בקיצור, אחרי שש החלפות או שינויים כגון אלה תצטרך לבצע הפעלה מחדש. אם לא ניתן לבצע את הפעלת המוצר באמצעות האינטרנט תתבקש להתקשר למספר החינם של Microsoft, ולבצע את הפעלת המוצר באמצעות הטלפון.

# נספח ב'

# התקליטור המצורף

תקליטור זה מופעל באופן אוטומטי עם הכנסתו לכונן.

אם התקליטור אינו מופעל באופן אוטומטי:

1. ודא שהתקליטור בכונן.
2. בשולחן העבודה לחץ לחיצה כפולה על סמל **המחשב שלי**.
3. לחץ לחיצה כפולה על סמל **כונן התקליטורים**.
4. לחץ לחיצה כפולה על הקובץ **hodami.exe**.

התקליטור כולל:

- קטלוג ספרי מחשבים בהוצאת **הוד-עמי**
- קוד מקור של הדוגמאות שבספר (במידה וקיים) או קבצים שעליהם מדברים בספר או תוכניות שאליהן מתייחסים בספר.
- תוכנות/תוכניות שירות מועילות
- שאלות נפוצות - לגבי רכישת ספרים בהוצאה
- אודות החברה
- דרכי התקשרות להוצאת **הוד-עמי**



**הערה!**

*אם מנהל התקן כונן התקליטורים המותקן הוא 16 סיביות - ייתכן ותראה רק 8 תווים ראשונים של שם הקובץ (במקרה ובמקור הוא ארוך יותר).*

***הסיבה:*** *כונני תקליטורים במהירות x4 עובדים עם מנהל התקן שעבד בסביבת DOS ו-Windows 3.11 ויכול לעבוד גם עם Windows 9x, למעט היכולת לזהות קבצים עם שמות ארוכים.*

***הפתרון:*** *להתקין מנהל התקן 32 סיביות (אם קיים), או לקנות כונן תקליטורים חדש ולוודא שמצורף אליו מנהל התקן 32 סיביות.*

**קרא קובץ ONCD שנמצא בתקליטור לגבי תכולת התקליטור ולהוראות התקנה של חלק מהתוכנות המצורפות.**

# הפעלת התקליטור

במשך כל זמן ההפעלה חייב התקליטור להיות בכונן.

הוראות התקנה והפעלה מפורטות נוספות נמצאות בקובץ **ONCD.PDF** בתקליטור.

כדי לקרוא את תוכן הקובץ ONCD.PDF (הכולל פירוט מעוצב של תוכן התקליטור), עליך להתקין את תוכנת Adobe Acrobat Reader מהתפריט **התקנת תוכנות**.

בנוסף, תשמש אותך תוכנה זו לקריאה והדפסה של הפרקים לדוגמה, אותם תמצא בקטלוג ספרי המחשבים בהוצאת **הוד-עמי**.

התוכנה מאפשרת עיון והדפסת המסמך המוצג, כמו גם חיפוש בעברית ובאנגלית.

בעזרת תוכנה זו תוכל גם לקרוא את המסמכים אותם מפרסמת ההוצאה באתר האינטרנט.

# קטלוג ספרים

בחלק זה תוכל לעיין בקטלוג הספרים בהוצאת **הוד-עמי**.

עיון בקטלוג ספרי המחשבים של הוצאת **הוד-עמי** כולל:

- תוכן עניינים מלא של הספר
- פרק לדוגמה
- אינדקס לחלק מהספרים

את כל המידע ניתן לראות וגם להדפיס. לצורך זה יש להתקין את תוכנת Acrobat Reader מהתפריט **התקנת תוכנות**.

כדי לצפות בקטלוג העדכני ביותר ולצפות במבצעים המיוחדים מומלץ לבקר באתר האינטרנט של ההוצאה בכתובת www.hod-ami.co.il.

הקטלוג מומלץ לצפייה ברזולוציית מסך של 600x800.

הקטלוג מומלץ לצפייה באמצעות Internet Explorer 5 ומעלה. התוכנה מצורפת בתקליטור. כדי להתקין אותו בחר בתפריט **התקנת תוכנות** ובחר באפשרות **תוכנות נוספות**. ראה הוראות נוספות בהמשך.

# התקנת תוכנות

התקליטור כולל מיגוון תוכנות שירות, חלקן תוכנות חופשיות (freeware) וחלקן תוכנות שיתופיות (shareware). התוכנות מסופקות כמו שהן (as is). הוצאת הוד-עמי אינה אחראית כלפי יחיד או ארגון עבור כל נזק, אשר ייגרם, אם ייגרם, משימוש בתקליטור. השימוש בתקליטור הוא על אחריותו הבלעדית של המשתמש.

הוצאת הוד-עמי אינה תומכת בתוכנות המסופקות בתקליטור זה.

קרא על התוכנות המצורפות בתקליטור בקובץ ONCD.PDF.

המוצרים המותקנים בתקליטור זה מסופקים באחריות החברות המייצרות אותם.

הוצאת הוד-עמי אינה אחראית, בשום צורה שהיא, לאופן ולטיב התוכנות המותקנות.

## התוכנות המומלצות להתקנה

1. תוכנת Adobe Acrobat Reader כדי שניתן יהיה לעיין וגם להדפיס את הפרקים לדוגמה ואת תוכן העניינים של כל ספר בהוצאת הוד-עמי.
2. תוכנת TCLite (מהדר שפת C). התקן אותה רק אם אתה זקוק לה.

להתקנת שאר התוכנות יש ללחוץ על **התקנת תוכנות**, לאשר את תנאי השימוש בתקליטור וללחוץ על **תוכנות נוספות**. פירוט רחב יותר לגבי חלק מהתוכנות המצורפות בתקליטור תוכל לקרוא בקובץ ONCD.PDF אשר בתקליטור.

## Adobe Acrobat Reader

התקן תוכנה זו כדי שתוכל לעיין ולהדפיס את הפרקים לדוגמה ואת תוכן העניינים של כל ספר בהוצאת הוד-עמי.

אם יצאת מממשק התקליטור:

1. ודא שהתקליטור נמצא בכונן התקליטורים.
2. בשולחן העבודה, לחץ לחיצה כפולה על הסמל **המחשב שלי**.
3. לחץ לחיצה כפולה על סמל **כונן התקליטורים**.
4. לחץ לחיצה כפולה על הקובץ **hodami.exe**.
5. לחץ על **התקנת תוכנות**.
6. לחץ על לחצן האפשרויות ליד **אני מאשר את תנאי השימוש בתקליטור**.
7. לחץ **המשך**.
8. לחץ על **Acrobat Reader**.

9. אשף ההתקנה מתקין את הרכיבים הנדרשים.

במהלך ההתקנה, עליך ללחוץ על **Accept**, **Next** ו-**Next** פעם נוספת כדי לבצע את ההתקנה.

10. בסיום ההתקנה, עשויה להופיע על המסך תיבת דו-שיח **התנגשות בין גירסאות** ומייד אחר כך להיעלם. על המסך תופיע תיבת הודעה של תוכנית ההתקנה. לחץ על **אישור.** בתיבת הדו-שיח **התנגשות בין גירסאות** לחץ על **כן**, כדי לשמור את גרסת הקובץ שלך.

# התיקיה Books

התיקיה Books מכילה חומר הרלוונטי לספרים מסוימים בהוצאת הוד-עמי. שם התיקיה בנוי ממספר הדאנאקוד, למשל:




אין תיקיה או קבצים הרלוונטיים לספר זה.

# Microsoft Internet Explorer 6
# התקנת הגירסה המצורפת

**גירסה זו של Internet Explorer המצורפת בתקליטור, מיועדת להתקנה אך ורק במערכות בהן מערכת ההפעלה היא Windows 98 ומעלה ובעברית מלאה (לחצן "התחל" בפינה הימנית התחתונה של המסך).**

**אין אפשרות להתקין גירסה זו במחשב בו מותקנת מערכת ההפעלה Windows 95.**

**אם תנסה להתקין גירסה זו במחשב בו מערכת ההפעלה אינה עברית אתה עלול לגרום נזק למערכת ההפעלה, דבר שעשוי לדרוש ממך התקנה מחדש של מערכת ההפעלה והתוכנות הנלוות.**

אם יצאת מממשק התקליטור:

1. ודא שהתקליטור נמצא בכונן התקליטורים.
2. בשולחן העבודה, לחץ לחיצה כפולה על הסמל **המחשב שלי**.
3. לחץ לחיצה כפולה על סמל **כונן התקליטורים**.
4. לחץ לחיצה כפולה על הקובץ **hodami.exe**.
5. לחץ על **התקנת תוכנות**.
6. לחץ על לחצן האפשרויות ליד **אני מאשר את תנאי השימוש בתקליטור**.
7. לחץ **המשך**.
8. לחץ על **תוכנות נוספות**.
9. מצא את התיקיה **Software\IE6\i386** ובחר בקובץ בשם **Setup.exe**.
10. לחץ עליו לחיצה כפולה.
11. לחץ על לחצן **אישור**.
12. פעל על פי ההוראות שעל המסך.

קרא עוד על התוכנות המצורפות בקובץ **ONCD** שבתקליטור

# שאלות נפוצות

בחלק זה של התקליטור תמצא אוסף של שאלות נפוצות ותשובות במיגוון נושאים: איך מחפשים בספר? כיצד מזמינים ספר דרך האתר באינטרנט? למי פונים בבקשת תמיכה? האם ניתן לבצע הזמנה טלפונית? וכדומה.

# הערה חשובה!

הוצאת **הוד-עמי** אינה תומכת בתוכנות המסופקות בתקליטור זה. התוכנות ניתנות ללקוח כבונוס, לשימושו האישי, והן מסופקות AS-IS כפי שסופקו להוצאת **הוד-עמי** על ידי יצרן התוכנה.

התמיכה ניתנת ללקוחות ההוצאה בנוגע לספרים הרואים אור בהוצאה.

ניתן לשאול שאלות, להציע הצעות ולבקש עזרה בהפעלת קוד או קובץ המוזכר בספר.

מחלקת התמיכה של הוצאת הוד-עמי אינה תומכת ביישומים ובתוכנות המסופקות בתקליטור.

# צור קשר

תוכל ליצור עמנו קשר באמצעי התקשורת הבאים:

טלפון: 09-9564716

פקס: 09-9571582

דואר אלקטרוני בנושא כללי: info@hod-ami.co.il

דואר אלקטרוני בנושאי תמיכה: support@hod-ami.co.il

אנשי התמיכה שלנו ערוכים לתת לך את העזרה הדרושה לך בשימוש בספר.

**אין** אנו נותנים תמיכה הקשורה בתוכנות המצורפות בתקליטור.

בפנייתך אלינו לקבלת תמיכה, אנא הצטייד בנתונים הבאים:

1. שמו המלא של הספר.
2. מספר דאנאקוד, כפי שמופיע על הכריכה האחורית של הספר (למשל, בספר זה 259-10346).
3. פרטים מדויקים של הבעיה (הכוללים מספר פרק, מספר עמוד, שם קובץ).
4. אמצעי קשר בו נוכל להשיג אותך: טלפון נייד, פקס, E-Mail.

אם יש לך שאלה או הערה בנוגע לספר מספרי הוצאת **הוד-עמי**, נשמח לשמוע ממך.

יש מספר דרכים בהן תוכל להעביר לנו את הערותיך:

בדואר אלקטרוני: support@hod-ami.co.il

בפקס: 09-9571582

בדואר: ת.ד. 6108 הרצליה 46160

בפנייתך אנא ציין את הפרטים הבאים: שמו המדויק של הספר, מספר עמוד, מספר שורה מלמעלה/מלמטה, מה לא בסדר, מה לדעתך צריך להיות.

תודה רבה שבחרתם **הוד-עמי**

טלפון: 09-9564716 פקס: 09-9571582

אתר באינטרנט: http://www.hod-ami.co.il

דואר אלקטרוני: info@hod-ami.co.il

**קרא קובץ ONCD שנמצא בתקליטור לפרטים נוספים לגבי תכולת התקליטור ולהוראות התקנה של חלק מהתוכנות המצורפות.**

# אינדקס

## א



## ב



## ג

## מ

## נ



## ס



## ע



## פ



## צ



## ק

## ר



## ש